

Die Handpuppensammlung der Camilla Birke (1921–1925) aus dem Museum für angewandte Kunst Wien

Nähtechnische Sicherung und Konzeptentwicklung für eine nachhaltige Aufbewahrung und Präsentation

Diplomarbeit

Ewa Raczykowska

Universität für angewandte Kunst Wien

Studienrichtung Konservierung und Restaurierung

Wintersemester 2024/2025

bei Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ phil. Mag.^a art. Martina Griesser-Stermscheg
und em. o. Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ phil. Mag.^a art. Gabriela Krist

Institut für Konservierung und Restaurierung

Abstract

Die Handpuppensammlung der Camilla Birke (1921–1925) aus dem Museum für angewandte Kunst Wien

Nähtechnische Sicherung und Konzeptentwicklung für eine nachhaltige Aufbewahrung und Präsentation

Die Diplomarbeit widmet sich der Erhaltung einer Handpuppensammlung aus dem Museum für angewandte Kunst, geschaffen von Camilla Birke (Wiener Werkstätte) zwischen 1921 und 1925. Sie behandelt die kunst- und kulturhistorische Einordnung der Sammlung, die 22 Handpuppen und 3 Accessoires aus diversen Materialien wie gefasstem Holz, Textilien, Fell, Federn, Metall, Glas und Gelatine umfasst. Gestützt auf naturwissenschaftliche Analysen erfolgt eine Bestands- und Zustandserfassung. Dabei werden Schadensbilder dokumentiert, Zustandskategorien definiert und ein Bestandskatalog erstellt. Maßnahmen zur Konservierung und Restaurierung werden diskutiert und anhand von fünf ausgewählten Handpuppen umgesetzt, wobei der Schwerpunkt auf der nähtechnischen Sicherung der im „Dynamit“-Verfahren erschwerten Seidengewebe liegt. Abschließend wird ein Lagerungs- und Präsentationskonzept entwickelt.

Schlagwörter: Handpuppen, Wiener Werkstätte, Kompositobjekte, erschwerte Seide, nähtechnische Sicherung.

The Hand Puppet Collection of Camilla Birke (1921–1925) from the Museum of Applied Arts Vienna

Stitching Support Treatment and Concept Development for Sustainable Storage and Presentation

This thesis focuses on the preservation of a collection of hand puppets from the Museum of Applied Arts, created by Camilla Birke (Wiener Werkstätte) between 1921 and 1925. It investigates the art-historical and cultural-historical classification of the collection, comprising 22 hand puppets and 3 accessories made from various materials, including painted wood, textiles, fur, feathers, metal, glass, and gelatin. Supported by scientific analyses, a detailed material and condition assessment was conducted and documented in a catalog, identifying various damage patterns and defining condition categories. Conservation and restoration measures are discussed, with particular focus on the restoration of five selected hand puppets, specifically the stabilization of “dynamite”-weighted silk fabrics using stitching-based support methods. Additionally, a storage and display concept has been developed.

Keywords: hand puppets, Wiener Werkstätte, composite objects, weighted silk, stitching support.

Danksagung

Betreuung

Univ.-Prof. Dr. phil. Mag. art. Martina Griesser-Stermscheg

em. o. Univ.-Prof. Dr. phil. Mag. art. Gabriela Krist

Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien

Restauratorische Mitbetreuung

Univ.-Ass. Dipl.-Rest. (FH) Dr. phil. Tanja Kimmel

Univ.-Ass. Mag. art. Carine Gengler

Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien

Naturwissenschaftliche Mitbetreuung

VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerová

Sen. Lect. Dr. rer. nat. Farkas Pintér

Sen. Lect. Dr. rer. nat. Alexandra Rodler-Rørbo

Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien

Fotografische Mitbetreuung

Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann

Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien

Auftraggeber

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

Weiterer Dank gilt

HR Dr. Veronika Kreuzberg-Birke
Vizedirektorin i.R., Albertina, Wien

Marion Haupt, Sekretariat
Univ.-Ass. Mag. art. Caroline Ocks
Univ.-Ass. Mag. art. Veronika Loiskandl
Univ.-Ass. Mag. art. Dr. phil. Eva Lenhart
Univ.-Ass. Mag. art. Meral Hietz, BA
Univ.-Ass. Dr. Tanushree Gupta
Univ.-Lekt. i. R., Mag. rer. nat. Leonhard Gruber
Projektmitarb. Mag. art. Marlies Gailhofer
Univ.-Ass. Mag. art. Elias Walter Campidell
Hon. Prof. Dr. phil. Johannes Weber
Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien

OR BA, MA Silvia Herkt, Leitung Universitätsarchiv, Stellv. Institutsleiterin von
Kunstsammlung und Archiv
Team der Universitätsarchivar*innen
Mag. art. Eva-Marie Klimpel, Textilrestauratorin, Sammlung Mode und Textil
Institut Kunstsammlung und Archiv, Universität für angewandte Kunst Wien

Mag. art. Anne Biber, Leitung der Restaurierung und Werkstätten
Mag. art. Edith Oberhumer, Textilrestauratorin
Dr. Anne-Katrin Rossberg, Kustodin, Sammlung Metall und Wiener Werkstätte Archiv
Mag. art. Michael Hölters, Sammlung Metall und Wiener Werkstätte Archiv
MAK – Museum für angewandte Kunst, Wien

Mag. art. Angela Sixt, Kuratorin und Textilrestauratorin, Kostümsammlung, Teschners
Figurenspiegel und Aufführungen
Mag. art. Karin Neuwirth, Kuratorin, Gemälde, Künstlerandenken, Puppen- und
Papiertheatersammlung
Theatermuseum, KHM-Museumsverband, Wien

Dr. phil. Peter Sziemer, Museumspädagogische Vermittlung
NHM – Naturhistorisches Museum Wien

Mag. art. Ursula Oswald-Graf, Kunsthistorikerin
Backhausen GmbH – Archiv, Hoheneich, Niederösterreich

M. A. Jana Haase
Bibliothek und Archiv, Lette Verein Berlin

Dipl. Dram. Mascha Erbelding, Leiterin der Sammlung für Puppentheater und Schaustellerei
Münchner Stadtmuseum, München

Dr. phil. Laurette Burgholzer, Theaterwissenschaftlerin und bildende Künstlerin
Institut für darstellende Künste – Figurentheater, HMDK – Staatliche Hochschule für Musik
und Darstellende Kunst, Stuttgart

Persönliche Danksagung:

Ich möchte mich von Herzen bei allen bedanken, die mich während der Erstellung dieser Arbeit unterstützt haben! Mein besonderer Dank gilt meinen werten „Frauen und Herren Kolleg*innen“, die mir mit ihrer Freundschaft, Unterstützung, Motivation sowie ihrem persönlichen und fachlichen Austausch diese Zeit nicht nur erleichtert, sondern auch unvergesslich gemacht haben.

Ein ganz besonderer Dank geht an die Textilkasse, meinen Jahrgang und die Diplomand*innen – insbesondere Zoe, Maren und Johanna – für den gemeinsamen Tanz durchs Diplom, der diese intensive Phase zu etwas Besonderem gemacht hat.

Mein tief empfundener Dank gilt auch meinen Freund*innen Anja, Patu, Marvin und Jason, die mir immer zur Seite standen und mich mit ihrer Unterstützung und ihrem Zuspruch durch alle Herausforderungen getragen haben.

Von Herzen danke ich meiner Mama und Gerda, deren Vertrauen und Unterstützung mir immer den Rücken gestärkt haben.

Ein großes Dankeschön auch an Dr. phil. Doris Tichova und Daniel Bendedek – danke Doris und Daniel für all die Korrekturlesungen und eure wertvollen Anmerkungen, die diese Arbeit so bereichert haben!

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	11
1. Die Handpuppensammlung der Camilla Birke (1921–1925)	13
1.1. Zur Künstlerin.....	15
1.1.1. Camilla Birke – Leben und Werk.....	15
1.1.2. Entstehungszeitraum und -kontext der Handpuppensammlung	33
1.2. Handpuppen	36
1.2.1. Geschichte und Entwicklung.....	36
1.2.2. Kontextualisierung der Sammlung	55
1.3. Stoffe der Wiener Werkstätte	57
2. Bestand.....	70
2.1. Polychrom gefasstes Holz.....	74
2.2. Textilien	85
2.3. Fell.....	100
2.4. Federn	107
2.5. Metall	109
2.6. Glas	113
2.7. Gelatine-Flitter	122
3. Zustand	125
3.1. Polychrom gefasstes Holz.....	126
3.2. Textilien	129
3.2.1. Erschwerte Seiden.....	138
3.2.2. Erschwerte Seiden an fünf Sammlungsobjekten	155
3.3. Fell.....	166
3.4. Federn	166
3.5. Metall	167
3.6. Glas	169
3.7. Gelatine-Flitter	170
3.8. Zusammenfassung von Schadenbildern und -faktoren.....	171
3.9. Zustandskategorisierung	174
4. Ziel der Konservierung und Restaurierung.....	176
5. Konzept und Maßnahmendiskurs	177
5.1. Provisorische Umlagerung und Beschriftung.....	177
5.2. Trockenreinigung	179
5.3. Rückformen der Deformierungen	181
5.4. Sicherung.....	184

5.4.1. Sicherung der erschwerten Seiden	184
5.4.2. Sicherung weiterer Gewebe	190
5.4.3. Sicherung weiterer Komponenten	190
5.5. Lagerungs- und Präsentationskonzept	191
5.5.1. Stützbehelfe	192
5.5.2. Präventive Konservierungsmaßnahmen	200
6. Durchgeführte Maßnahmen	205
6.1. Provisorische Umlagerung und Beschriftung	206
6.2. Trockenreinigung	208
6.3. Rückformen der Deformierungen	209
6.4. Sicherung	213
6.4.1. Sicherung der erschwerten Seiden	213
6.4.2. Sicherung weiterer Gewebe	238
6.4.3. Sicherung weiterer Komponenten	238
6.5. Lagerungs- und Präsentationskonzept	239
Resümee	240
Literaturverzeichnis	242
Abbildungsverzeichnis	263
Tabellenverzeichnis	275
Anhang I Katalog	276
Anhang II Strahlendiagnostische Untersuchungen	324
Anhang III Faseranalyse	328
Anhang IV Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen	359
Anhang V FTIR-Protokoll	402
Anhang VI Färbeprotokoll	408
Anhang VII Handpuppen – Stützbehelfe: Anleitung und Grundschnitte I, II & III	412
Anhang VIII Bezugsquellenverzeichnis	421

Abkürzungen

Abb.	Abbildung
bzw.	beziehungsweise
CCI	Canadian Conservation Institute
CTTSC	Cotsen Textile Traces Study Center
etc.	et cetera
FTIR	Fourier-Transform Infrarot Spektroskopie
HEPA	High-Efficiency Particulate Air/Arrestance
Inv. Nr.	Inventarnummer
IPM	Integrated Pest Management (Integriertes Schädlingsmanagement)
KGS	Kunstgewerbeschule des Österreichischen Museums für Kunst und Industrie
lx	Lux
MAK	Museum für angewandte Kunst
mglw.	möglicherweise
ÖMKI	Österreichisches Museum für Kunst und Industrie
PET	Polyethylenterephthalat
PU	Polyurethan
rF	Relative Luftfeuchtigkeit
UAK	Universität für angewandte Kunst Wien
VDR	Verband der Restauratoren
v. l. n. r.	von links nach rechts
vmtl.	vermutlich
v. o. n. u.	von oben nach unten
WW	Wiener Werkstätte
XRF/RFA	X-Ray Fluorescence Spectroscopy/Röntgenfluoreszenzanalyse
z.B.	zum Beispiel
zw.	zwischen

Einleitung

Die vorliegende Arbeit untersucht eine Sammlung von Handpuppen aus dem Museum für angewandte Kunst, die zwischen 1921 und 1925 von der Textil- und Wiener Werkstätte-Künstlerin Camilla Birke geschaffen wurde. Birke, eine Absolventin der ehemaligen Kunstgewerbeschule in Wien (heute Universität für angewandte Kunst), zählt zu den legendären „Frauen der Wiener Werkstätte“, deren herausragende Leistungen lange Zeit im Schatten ihrer männlichen Kollegen standen.

Im ersten Teil der Arbeit wird der kunst- und kulturhistorische Kontext der Sammlung aufgearbeitet. Schwerpunkte liegen auf der Einordnung, Datierung und Rekonstruktion der Sammlungsgeschichte. Diese Fragestellungen werden durch eine umfassende Recherche zum Leben und Wirken von Camilla Birke sowie durch eine Analyse des gesellschaftlichen Stellenwerts und der kunsthistorischen Bedeutung von Handpuppen bearbeitet. Diese Kontextualisierung bildet die Grundlage für die Bewertung der Sammlung und ihrer Relevanz für die heutige Forschung. Die Recherchen stützen sich auf Primärquellen wie Dokumente aus dem Archiv der Universität für angewandte Kunst sowie ein Interview mit einer Verwandten der Künstlerin, das neue und bislang unbekannte Einblicke in ihr Leben und die Geschichte der Sammlung lieferte. Sekundärliteratur wie die Ausstellungskataloge *Die Frauen der Wiener Werkstätte* aus dem Museum für angewandte Kunst (2021) und *Stadt der Frauen* aus dem Belvedere (2019) bot wichtige Hintergrundinformationen. Ergänzend wurden potenzielle Stoffe der Wiener Werkstätte untersucht, wobei *Die Stoffe der Wiener Werkstätte 1910-1932* und das Sammelwerk *Tracing Wiener Werkstätte Textiles* zentrale Erkenntnisse zu verbliebenen Sammlungen und Archiven lieferten.

Anschließend erfolgt die Bestands- und Zustandserfassung der Sammlung, die aus 22 Handpuppen und drei zugehörigen Accessoires besteht. Dabei wird die Analyse durch natur- und materialwissenschaftliche Untersuchungen sowie durch interdisziplinären Fachaustausch unterstützt. Erste Ergebnisse wurden bereits auf der Fachtagung des Verbands der Restauratoren (VDR) "Neu verflechten!" (Juni 2024) vorgestellt.¹ Die Sammlung zeichnet sich durch eine Vielzahl von Materialgruppen aus, darunter polychrom gefasstes Holz, bemalte und bedruckte Textilien, Fell, Federn, Metall, Glas und Gelatinekomponenten. Diese Materialien und ihre Verarbeitung werden detailliert untersucht und vorgestellt. Im Rahmen der Zustandsanalyse werden Alterungssymptome und Schadensbilder beschrieben und interpretiert, um die wichtigsten Schadensfaktoren zu identifizieren. Zur systematischen

¹ Raczkyowska, Kimmel, und Krist, „Die Handpuppen der Camilla Birke, 1921-1925“, S. 76f; Raczkyowska, Kimmel, und Krist, „The Hand Puppets of Camilla Birke, 1921-25“.

Erfassung werden Zustandskategorien definiert, denen die Einzelobjekte zugeordnet werden, um den Gesamtzustand der Sammlung zu bewerten und den Handlungsbedarf zu priorisieren. Die Ergebnisse der Bestands- und Zustandsaufnahme werden in einem Katalog dokumentiert, in dem jedes der 24 Sammlungsobjekte einzeln erfasst wird.

Im weiteren Verlauf liegt der Schwerpunkt auf der Substanzerhaltung und Pflege der Sammlung. Ziel ist es, die Sammlung in einen gepflegten Zustand zu überführen und ein adäquates Lagerungs- und Präsentationskonzept zu entwickeln, das den spezifischen Anforderungen der empfindlichen Materialien gerecht wird.

Der praktische Teil der Arbeit konzentriert sich auf die exemplarische Musterrestaurierung von fünf Handpuppen. Der Fokus liegt dabei auf der Sicherung der stark geschädigten Textilien, insbesondere der im „Dynamit“-Verfahren erschwerten Seidenstoffe. Die Arbeiten von Marei Hacke, Christine Walser-Ziegler und Thea B. van Oosten bieten detaillierte Zusammenfassungen der zentralen Quellen zur Geschichte und Erforschung erschwerter Seiden. Besonders hervorzuheben ist eine umfassende Studie von Paul Garside und seinem Studienteam, das in den letzten zwei Jahrzehnten zahlreiche Publikationen hervorbrachte und wertvolle Einsichten in die Schadensmechanismen sowie in die Analysemethoden erschwerter Seiden lieferte.

Die Restaurierung erschwerter Seiden stellt weiterhin eine zentrale Herausforderung dar, da keine standardisierten Sicherungsmethoden existieren. Aufgrund ihres spröden und fragilen Zustands wird häufig auf klebetechnische Lösungen zurückgegriffen, die jedoch durch negative Effekte wie Delamination, Verfälschung der Textilstruktur oder weitere Schäden begrenzt sind. Nähetechnische Sicherungen kommen seltener zum Einsatz, da das Einstichrisiko bei spröden Seiden hoch ist. Dennoch existieren erfolgreiche Ansätze, wie die Arbeiten von Rosie Chamberlin an den Historic Royal Palaces belegen. Während Klebetechniken in der Literatur vielfach kritisiert werden, bleibt die Forschung zur nähetechnischen Sicherung erschwerter Seiden begrenzt, was eine fundierte Bewertung der Vor- und Nachteile beider Methoden einschränkt. Im Rahmen dieser Arbeit werden verschiedene Ansätze der Konservierung und Restaurierung diskutiert, hinsichtlich ihrer Durchführbarkeit geprüft und unter besonderer Berücksichtigung reversibler Techniken bewertet.

Diese Arbeit vereint kunsthistorische, materialwissenschaftliche und restauratorische Ansätze, um eine einzigartige Sammlung zu bewahren und deren Bedeutung für die Kunst- und Kulturgeschichte sichtbar zu machen.

1. Die Handpuppensammlung der Camilla Birke (1921–1925)

Im Zentrum dieser Arbeit steht eine Sammlung von Handpuppen aus dem Museum für angewandte Kunst, die aus dem frühen 20. Jahrhundert stammt. Die Sammlung umfasst 24 Objekte (Tab. 2), darunter 22 Figuren und drei Accessoires, die von der Textil- und Wiener-Werkstätte-Künstlerin Camilla Birke angefertigt wurden. Im Jahr 2022 wurde die Kollektion, zusammen mit weiteren Werken der Künstlerin, von Birkes Nichte dem Museum für angewandte Kunst (MAK) gestiftet.

Die Sammlung entstand vermutlich während Birkes Ausbildungszeit an der Kunstgewerbeschule des Österreichischen Museums für Kunst und Industrie in Wien (KGS) zwischen 1921 bis 1925 und wurde im privaten Kontext der Familie geschaffen.² Informationen aus Birkes Klassenkatalogen (Kapitel 1.1.1. und 1.1.2.) deuten auf mögliche Verbindungen zwischen der Entstehung der Sammlung und Birkes Tätigkeit an der KGS hin.

Unter den 22 Figuren befinden sich 21 Handpuppen und eine Puppe (siehe Abb. 1 u. Abb. 64 bis Abb. 67). Die größte Figur, die Handpuppe „Zauberer“ (PL1058-11), ist etwa 52,5 cm hoch, die kleinste, die Puppe „Embryo“ (PL1058-12), misst ca. 14,5 cm. Das kleinste Objekt ist ein Hut (PL1058-13) mit einer Höhe von 7,5 cm. Die durchschnittliche Größe der Handpuppen liegt zwischen 34 und 52,5 cm.

Die Handpuppen sind nach dem für sie typischen Schema gestaltet: sie besitzen einen Kopf mit einer Öffnung, die durch einen Finger manipuliert werden kann und einen Körper, der über Hand und Arm gestülpt wird (siehe Abb. 25).³ Zwanzig Figuren weisen ein menschlich anmutendes Aussehen auf, wobei auch Fabelwesen und ein zweiköpfiger Säugling mit Nabelschnur enthalten sind. Die übrigen zwei Figuren stellen tierähnliche Wesen dar, darunter ein Vogel bzw. Vogelwesen und ein Krokodil. Bei den drei Accessoires handelt es sich um Bekleidungsstücke, darunter ein violetter Mantel und Hut, die als Ensemble betrachtet werden, sowie ein einzelner grüner Hut. Im beiliegenden Katalog werden die Figuren einzeln beschrieben und detailliert erläutert.⁴

Die Objekte wurden aus einer Vielzahl unterschiedlicher Materialien gefertigt, darunter polychrom gefasstes Holz, Textilien, Felle, Federn, Metall, Glas und gelatinehaltige

² Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.

³ Böhmer, Puppentheater, S. 17.

⁴ Siehe Anhang I – Katalog.

Materialien. Insgesamt können sieben Materialgruppen innerhalb der Sammlung festgestellt werden.

Inv. Nr.	PL1058-1 bis PL1058-24
Künstlerin	Camilla Birke
Darstellung	22 Handpuppen und 3 Accessoires
Material	Polychrom gefasstes Holz, Textilien, Felle, Federn, Metall, Glas, gelatinehaltige Materialien
Maße	Größtes Objekt: 52,5 x 31,5 x 5 cm (H x B x T) Kleinstes Objekt: 7,5 x 9 x 2 cm (H x B x T)
Datierung	1921-25
Provenienz	Wien
Besitzer	Museum für angewandte Kunst – MAK



Abb. 1: Zustand bei der Übernahme 2023, Sammlungsbestand.

1.1. Zur Künstlerin

Als Primärquellen wurden zahlreiche Dokumente herangezogen, die über das Archiv der Universität für angewandte Kunst⁵ sowie die Internetplattform Ancestry.com⁶ zugänglich waren. Darüber hinaus konnten bisher unbekannte Informationen über das Leben der Künstlerin durch ein Interview mit einer Verwandten Birkes gewonnen werden.⁷ Als Sekundärliteratur und wertvolle Unterstützung in der Recherche dienten zwei Kataloge, die im Rahmen von Ausstellungen im MAK (2021) und im Belvedere (2019) entstanden sind: Die Frauen der Wiener Werkstätte⁸ und Stadt der Frauen⁹. Beide enthalten Kurzbiografien zahlreicher Künstlerinnen der Wiener Werkstätte (WW). Zusätzlich wurden das Allgemeine Künstlerlexikon von Saur¹⁰ sowie mehrere historische Zeitungsartikel für die Recherche herangezogen.

1.1.1. Camilla Birke – Leben und Werk

Camilla Birke (siehe Abb. 5) war eine Textilkünstlerin, Modezeichnerin und Malerin. Während ihrer Ausbildung an der KGS entwarf sie mehrere Stoffmuster für die WW (siehe Abb. 2 bis Abb. 4).



Abb. 2: WW-Stoffentwurf „Monolog“, Camilla Birke, 1924.



Abb. 3: WW-Stoffentwurf „Moos“, Camilla Birke, 1924.



Abb. 4: WW-Stoffmuster „Tibet“, Camilla Birke, 1925.

⁵ Kunstsammlung und Archiv, Universität für angewandte Kunst Wien, Interview.

⁶ „Ancestry®: Ahnenforschung, Stammbaum und Familiengeschichte“.

⁷ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.

⁸ Thun-Hohenstein, Christoph u. a., *Die Frauen der Wiener Werkstätte*.

⁹ Aigner, Silvie u. a., *Stadt der Frauen: Künstlerinnen in Wien 1900-1938*.

¹⁰ Peter Wiench, „Birke“.

In mehreren Quellen wird Birkes Vorname Camilla auch mit „K“ geschrieben. Die Schreibweise „Kamilla“ erscheint lediglich in zwei Dokumenten: im Geburts- und Taufbuch¹¹ sowie in einem Inskriptionsdokument („Nationale“¹²) aus dem Schuljahr 1919/20.¹³ Ähnlich verhält es sich mit den Angaben zu ihrem Geburtsdatum. In mindestens einer Quelle wird dieses mit dem 10. Oktober 1905 angegeben,¹⁴ was jedoch vermutlich auf einem Schreibfehler im „Nationale 1919/20“ basiert.¹⁵ In allen weiteren Dokumenten, Klassenkatalogeinträgen, Zeitungsberichten usw. wird der Name der Künstlerin als „Camilla Birke“ oder „Camilla Eber“ (ihr Name nach ihrer Heirat) und ihr Geburtsdatum als der 1. Oktober 1905 vermerkt.



Abb. 5: Camilla Birke, 1930.



Abb. 6: Birke und ihre Komilitoninnen (v. l. n. r.; v. o. n. u.): Mathilde Flögl, Camilla Birke, Erna Kopriva, (?), Maria Likarz, Marianne Leisching, Vally Wieselthier, 1927.

Camilla Birke wurde am 1. Oktober 1905 in der Schaumburgergasse 14, 1040 Wien, geboren und am 15. Oktober 1905 in der Pfarre St. Elisabeth römisch-katholisch getauft. Am 23. Mai 1918 empfing sie die Firmung.¹⁶

¹¹ „Geburts-und Taufbuch: Camilla Birke“.

¹² Für jedes Schuljahr war ein eigenes Inskriptionsformular, „Nationale“ genannt, auszufüllen mit jeweiligen Angaben der persönlichen Stammdaten, sowie weiteren Informationen. Kunstsammlung und Archiv, Universität für angewandte Kunst Wien, Interview.

¹³ Camilla Birke, „Nationale 1919/20“.

¹⁴ Schweiger, Werner J. und Brandstätter, Christian, *Wiener Werkstätte: Kunst und Handwerk 1903-1932: mit 213 Künstlerbiographien im Anhang*, S.259.

¹⁵ Camilla Birke, „Nationale 1919/20“.

¹⁶ „Geburts-und Taufbuch: Camilla Birke“.

Birkes Vater war der Miederfabrikant und Hauseigentümer Franz Ferdinand Birke. Er wurde am 5. April 1870 in Wien geboren, als Sohn des Tapezierers Ferdinand und der Karoline Birke (geborene Jaschke).¹⁷

Er starb vermutlich am 17. September 1918, nähere Informationen sind hierzu jedoch nicht bekannt, da er in der Familie als „Persona non grata“ galt. In der Familiengruft am Lainzer Friedhof befindet sich ein Skelett, das möglicherweise aufgrund von Materialmangel in den Kriegszeiten ohne Sarg, aber mit Gras bedeckt, beigesetzt wurde. Es wird vermutet, dass es sich hierbei um die menschlichen Überreste von Franz Ferdinand Birke handelt.¹⁸

Camilla Birkes Mutter war Anna Maria, geborene Sturm, geboren am 15. Juli 1878 in Maria Enzersdorf am Gebirge, Niederösterreich, als Tochter des Silberwarenfabrikanten Alexander und Leopoldine Sturm (geborene Dub). Franz Ferdinand und Anna Maria Birke heirateten am 10. Juli 1904.¹⁹ Camilla Birke hatte einen zwei Jahre jüngeren Bruder namens Ferdinand.²⁰

Die Familie Birke sowie ihr sozialer Kreis setzten sich aus verschiedenen Industriellen und bekannten Persönlichkeiten zusammen.²¹ Ein repräsentatives Beispiel hierfür ist Adolf Vetter aus der Familie Vetter, die bereits früh eine enge Freundschaft mit der Familie Birke pflegte. Adolf Vetter war ein Beamter, Funktionär und Fachschriftsteller, der zahlreiche Funktionen innehatte, darunter Mitinitiator und Vorstandsmitglied des Österreichischen Werkbunds. 1920 wurde er der erste Bundestheaterpräsident und Schirmherr der Pariser Kunstgewerbeausstellung 1925, um nur einige seiner Ämter zu nennen.²² Er war mit Josef Hoffmann befreundet und lebte in einer Hoffmann-Villa in Döbling. Schon früh lassen sich Netzwerke von Bekanntschaften erkennen, die sowohl eine Verbindung zu Birkes späterer Alma Mater als auch zu den Ausstellungen, an denen sie beteiligt war, aufzeigen. Letztlich wurden die Vettters durch die Heirat von Birkes Bruder Ferdinand zu einem Teil der Familie.²³

¹⁷ „Trauungsbuch: Birke, Sturm“.

¹⁸ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.

¹⁹ „Trauungsbuch: Birke, Sturm“.

²⁰ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.

²¹ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke.

²² Dokumentation, „Vetter, Adolf“.

²³ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.

Vor ihrem Eintritt in die KGS besuchte Birke eine Bürgerschule²⁴. Am 1. Oktober 1919, im Alter von 14 Jahren, trat die angehende Künstlerin ihre Ausbildung an der KGS an. Als angestrebten Lebensberuf gab sie Modistin und Schneiderin an. Aus ihren Inskriptionsdokumenten geht hervor, dass sie zu diesem Zeitpunkt sowie während der weiteren Jahre bis zu ihrem Schulabschluss in der Wollzeile 25, 1010 Wien, wohnhaft war. Als Vormund war stets ihre Mutter Anna Maria Birke, Geschäftsinhaberin, angegeben.²⁵

Die Wohnung in der Wollzeile 25, eine Mietwohnung der Familie Sturm, wurde über Jahrzehnte hinweg von Anna Maria Birke und ihrer Familie bewohnt. Ebenfalls in der Wollzeile 25 befand sich bis zum Ausbruch des Krieges die Miederwarenwerkstatt der Birkes, in der sowohl Herrenmieder für das österreichische Militär als auch Damenmieder produziert wurden. Den Kindern der Familie war es freigestellt, sich mit den vielfältigen Materialien und Werkzeugen in der Werkstatt zu beschäftigen.²⁶

Seit der Gründung der KGS im Jahr 1867 konnten sowohl Männer als auch Frauen die Institution besuchen. Damit war sie die erste vom Staat getragene künstlerische bzw. kunstgewerbliche Ausbildungsstätte in Österreich, die Frauen eine Ausbildung in den Bereichen Kunst und Gewerbe ermöglichte. Dieser Schritt hatte sowohl soziale als auch nationalökonomische Motive. Trotz der Zulassung wurden Frauen jedoch bestimmte kunstgewerbliche Richtungen und Fähigkeiten zu- und abgesprochen. Das „weibliche Kunstvermögen“ wurde vor allem den Bereichen der Blumen-, Tier- und Landschaftsmalerei, den textilen und keramischen Medien sowie den dekorativen Künsten zugeschrieben. Bereiche wie die Historienmalerei, für die der Besuch von Anatomie- und Aktstudien erforderlich gewesen wäre, wurden Frauen aus Gründen der „Sittlichkeit“ verweigert. Zudem wurden weitere Regelungen eingeführt, um die Frauenquote in bestimmten Studienrichtungen zu begrenzen.²⁷

Unter dem Direktorat von Felician von Myrbach wurden um 1900 Frauen erstmals an allen Fachklassen zugelassen. Er war auch derjenige, der die ersten weiblichen Lehrenden

²⁴ Seit 1883 eine selbstständige dreiklassige Lehranstalt, welche im Anschluss an die fünfjährige Volksschule besucht werden konnte. Bürgerschulen waren stärker auf die Bedürfnisse der Gewerbetreibenden u. Landwirte ausgerichtet und vermittelten ebenfalls eine Vorbildung für Lehrerbildungsanstalten und Fachschulen, welche eine Mittelschulbildung nicht voraussetzten. 1927 wurde die Bürgerschule durch die Hauptschule abgelöst. Czeike, Felix, *Historisches Lexikon Wien*.

²⁵ Camilla Birke, „Nationale 1919/20“.

²⁶ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.

²⁷ Bernadette Reinhold, „Weibliche artistische Arbeitskräfte‘ in spe“, S. 158-162.

anstellte, darunter Rosalia Rothansl (1901), Leopoldine Guttmann (1902) und Adele von Stark (1903). Zwischen 1916/17 und 1938 pendelte sich die Frauenquote, auch im Zusammenhang mit dem Ersten Weltkrieg und der sich daraus ergebenden politischen Lage, auf etwa 50 Prozent ein (siehe Abb. 6). Dies wurde jedoch von vielen Gegnern dieser Entwicklungen polemisch kritisiert, etwa durch Adolf Loos, der 1927 in seiner Rede zum „Wiener Weh“ die stark von Künstlerinnen besetzte WW kommentierte, oder durch Julius Klingers Desavouierung der KGS als „Wiener Weiberkunstgewerbe“.²⁸

Mit dem Schuljahr 1919/20 trat die Kunstgewerbeschule in eine neue Ära ein. Der Erste Weltkrieg war beendet, Österreich war zur Republik geworden, und auch der Name der Schule wurde geändert – von „Kunstgewerbeschule des k. k. Österr. Museums für Kunst und Industrie“ zu „Kunstgewerbeschule des Österreichischen Museums für Kunst und Industrie“. Die Schulstruktur blieb im Wesentlichen unverändert im Vergleich zur Zeit vor dem Ersten Weltkrieg.²⁹ Es gab weiterhin die dreijährige „Allgemeine Abteilung“, die sowohl als Vorbereitung für den Eintritt in die Fachklassen als auch als Vorbereitung für den direkten Berufseinstieg diente. Das zulässige Eintrittsalter lag zwischen 14 und 24 Jahren.³⁰

Das Herzstück der KGS bildeten die drei „Fachklassen“ der Studierenden (für Architektur, Malerei und Plastik), die bereits seit der Gründung der Schule existierten. Das Mindestalter für den Eintritt in diese Klassen lag bei 17 Jahren, das Höchstalter bei 26 Jahren.³¹

Zusätzlich existierten die „Werkstätten“ (um 1919/20 für Bereiche wie Emailarbeiten, Keramik, Textilarbeiten, Damenmode und Modezeichnen sowie Holzschnitzen)³². Besonders fortgeschrittene Schüler*innen konnten hier eigenständig an der praktischen Ausführung eigener Projekte, Entwürfe und Ähnlichem arbeiten. Für die Aufnahme in eine der Werkstätten war in der Regel der Besuch oder Abschluss einer der Fachklassen Voraussetzung. Alternativ

²⁸ Bernadette Reinhold, S. 162f.

²⁹ Viktoria Gitzl, „Genealogien der Klassen“, S. 165.

³⁰ Viktoria Gitzl, S. 128f.

³¹ Viktoria Gitzl, S. 129f.

³² Viktoria Gitzl, S. 174.

war es auch möglich, als Hospitant*in³³ am Unterricht in den Werkstätten teilzunehmen. Zudem gab es Nebenfächer, Hilfsfächer und Sonderkurse.³⁴

Als Camilla Birke im Herbst 1919 ihre Ausbildung an der KGS begann, trat sie als Hospitantin bei Rosalia Rothansl (ab 1920 Professorin Rothansl)³⁵ an, der die Leitung der Werkstätte für Textilarbeiten oblag.³⁶ Laut ihrem Stammdatenblatt belegte sie auch Ornamentale Formenlehre bei Franz Cizek sowie Allgemeines Aktzeichnen bei Alfred Roller und Erich Mallina.³⁷ Es liegt jedoch kein Eintrag von Birkes Namen in den jeweiligen Klassenbüchern der beiden vor.³⁸

Aus den Angaben in Birkes alljährlichen Inskriptionsdokumenten lässt sich über die Jahre hinweg vor allem eine Richtungsänderung in der angestrebten Profession und der Wunsch nach einem Wechsel in die Fachklasse für Architektur bei Josef Hoffmann erkennen. In der „Nationale“ 1920/21 findet sich bereits der Vermerk: „[...] will als Hospitant zu Prof. Hoffmann (Prof. Hoffmann: probeweise!) [...]“.³⁹ Es war gängig, dass Schüler*innen die in eine Fachklasse wechseln wollten, zunächst provisorisch aufgenommen wurden. Erst nachdem sie ihr Können und genügend Fleiß unter Beweis gestellt hatten, wurden sie als ordentliche Schülerinnen in die Fachklasse aufgenommen.⁴⁰

Von den Jahren 1919 bis 1922 variieren die Angaben zu Camilla Birkes Berufszielen zwischen Modistin, Schneiderin und Kunstgewerblerin.⁴¹ Ab 1923 bis 1925 lässt sich jedoch ein deutliches Interesse am Theater, an der Schneiderei für das Theater sowie an verschiedenen

³³ “[...]Als Hospitanten sind solche Schüler zu führen, die bereits ausübende Kunsthandwerker sind oder für die aus einem anderen triftigen Grunde der gewöhnliche Studiengang undurchführbar oder zwecklos wäre. Für Hospitanten kommen besonders die Werkstätten, das chemische Laboratorium und die Vorlesungen in Betracht. Auch für Hospitanten, abgesehen von den Schülern der Sonderkurse, gelten die oben genannten Altersgrenzen. Die Zulassung hängt mit Rücksicht auf die verfügbaren Arbeitsplätze von der Entscheidung der Direktion ab.[...]“, Kunstgewerbeschule Wien, „Bericht über das Schuljahr 1918/19“, S. 2f.

³⁴ Viktoria Gitzl, „Genealogien der Klassen“, S. 175.

³⁵ Bernadette Reinhold, „Weibliche artistische Arbeitskräfte‘ in spe“, S. 162.

³⁶ Professor Rosalia Rothansl, „Katalog der KGS. Werkstätte für Textilarbeiten“, 1919.

³⁷ K.K. Kunstgewerbeschule, „Stammdaten - Camilla Birke“, S. 2.

³⁸ Professor Alfred Roller, „Katalog der KGS. Hilfsfach Allgemeines Aktzeichnen“.; Professor Franz Cizek, „Katalog der KGS. Nebenfach Ornament-Kurs“.

³⁹ Camilla Birke, „Nationale 1920/21“.

⁴⁰ Viktoria Gitzl, „Genealogien der Klassen“, S. 43.

⁴¹ Camilla Birke, „Nationale 1919/20“; Camilla Birke, „Nationale 1920/21“; Camilla Birke, „Nationale 1921/22“; Camilla Birke, „Nationale 1922/23“.

Bereichen des Kunstgewerbes feststellen.⁴² Dies wird nicht nur durch die Angaben zu ihrem angestrebten Lebensberuf deutlich, sondern auch durch die in den Klassenkatalogen vermerkten Werke und Tätigkeiten, die sie während dieser Zeit ausführte.

Im Jahr 1920/21 belegte Birke dieselben Fächer wie im Vorjahr,⁴³ jedoch scheint sie dieses Mal in allen drei Klassenkatalogen auf. Eine Notiz aus Rothansls Klassenkatalog für 1920/21 vermerkt, dass Birke in diesem Schuljahr „[...] Entwürfe für Blusen, Kinderkleider, Damenwäsche [...]“ anfertigte und sich dabei mit „[...] Verschiedene[n] Techniken [...]“ beschäftigte.⁴⁴ Oftmals wurden die Tätigkeiten der Schüler*innen in den Klassenkatalogen festgehalten, insbesondere ab dem zweiten oder dritten Schuljahr. Es ist jedoch nicht bekannt, ob diese Auflistungen eine vollständige Erfassung aller Tätigkeiten darstellen, weshalb ihre Vollständigkeit hinterfragt werden kann.



Abb. 7: Betitelt Mappe: „10 Marionetten Camilla Birke“, mit einem Verzeichnis „10 kolorierte handgedruckte Linolschnitte aus der Schule Hoffman“ und elf bezeichneten Schnitten:

„1 Barockes Vogerl“, „2 Der Lächelnde“, „3 Hausirer“, „4 Tänzerin“, „5 Hoppfrosch“, „6 Wunderdokter“, „7 Diener“, „8 Seepferddoktor“, „9 Axel der Witzige“, „10 Der blutige Drache“, „11 Comanchenhauptling“, um 1923.

Im Schuljahr 1921 war Birke für ein einziges Fach inskribiert, und zwar als Hospitantin in der Fachklasse für Architektur I bei Oberbaurat Professor Dr. Josef Hoffmann.⁴⁵ In Hoffmanns Klassenkatalog für 1921/22 sind Vermerke zu Birkes Tätigkeiten verzeichnet: „[...]

⁴² Camilla Birke, „Nationale 1923/24“; Camilla Birke, „Nationale 1924/25“.

⁴³ K.K. Kunstgewerbeschule, „Stammdaten - Camilla Birke“, S. 2.

⁴⁴ Professor Rosalia Rothansl, „Katalog der KGS. Werkstätte für Textilarbeiten“, 1920.

⁴⁵ K.K. Kunstgewerbeschule, „Stammdaten - Camilla Birke“, S. 2.

Stoffmuster[,] Diverse Kunstgewerbe, Puppen[,] Kostüme[,] Papierblumen, Stoffblumen [...]“.⁴⁶ In der „Nationale“ 1921/22 findet sich eine weitere Notiz: „[...] will bleiben als o. Sch. [ordentliche Schülerin] bei Prof. Hoffmann [...]“ und ein „[...] ja [...]“.⁴⁷ Es kann davon ausgegangen werden, dass sie als ordentliche Schülerin in Hoffmanns Klasse aufgenommen wurde, da sie ab dem Schuljahr 1922/23 als ordentliche Schülerin bei Professor Hoffmann eingetragen ist. Aus dem Klassenkatalog für Architektur I geht hervor, dass Birke in diesem Jahr „[...] Kostümentwürfe, Linolschnitte, [eine] Mappe mit Marionetten, ausgef.[ausgeführte] Kostüme, Ballett[,] Theater. Graphik, Spielzeug etc. [einen] Zubau zu einem Hotel am Semmering (im Bau) [...]“⁴⁸ entworfen hat (siehe Abb. 7 u. Abb. 9).⁴⁹ Zusätzlich absolviert sie das Hilfsfach Allgemeines Aktzeichnen bei Erich Mallina.⁵⁰

Im Schuljahr 1923/24 beschäftigte sich Birke mit Theaterinszenierungen, Kostümentwürfen für Theater, Kino und andere Bereiche sowie deren Ausführung. Darüber hinaus widmete sie sich Mode, Modezubehör und dekorativen Raumlösungen. Auch Entwürfe für Wandmalereien, Plakate, gewebte und bedruckte Stoffe, Spielzeug, Schmuck, Masken, Tischtücher, Taschentücher, Schuhe, Kissen, Stickereien und Zeichnungen fanden Erwähnung.⁵¹ Im Jahr 1924 nahm Birke an drei verschiedenen Ausstellungen teil, bei denen sie vermutlich Teile der im Schuljahr entstandenen Werke präsentierte.

Mehrere Zeitungsartikel belegen, dass im Frühjahr 1924 eine Ausstellung mit dem Titel „Zeichnungen aus der Hoffmannschule“ im Österreichischen Museum für Kunst und Industrie (ÖMKI) stattfand. Die Schau widmete sich Mode-, Theaterfigurinen- und Kostümzeichnungen.⁵² Besonders hervorzuheben ist der Aufruf in großen Lettern: „[...] Laßt eure besten modeschöpferischen Kräfte nicht immer nach Paris ziehen, wo sie sofort von der ‚französischen Mode‘ aufgesogen werden, beschäftigt sie in Wien und zeigt, daß auch wir etwas können! [...]“.⁵³ Die Kunstgewerbeschule strebte danach, so viele Kunstgewerbebezüge wie möglich in ihr Bildungsangebot zu integrieren, was sich auch in der zunehmenden Zahl

⁴⁶ Oberbaurat Professor Dr. Josef Hoffmann, „Katalog der KGS. Fachklasse für Architektur“, 1921.

⁴⁷ Camilla Birke, „Nationale 1921/22“.

⁴⁸ Oberbaurat Professor Dr. Josef Hoffmann, „Katalog der KGS. Fachklasse für Architektur“, 1922.

⁴⁹ Oberbaurat Professor Dr. Josef Hoffmann.

⁵⁰ Professor Erich Mallina, „Katalog der KGS. Hilfsfach Allgemeines Aktzeichnen“.

⁵¹ Oberbaurat Professor Dr. Josef Hoffmann, „Katalog der KGS. Fachklasse für Architektur“, 1923.

⁵² Leopold Kleiner, „Modezeichnungen aus der Hoffmannschule“, S. 161-168, S. 161.

⁵³ E.T., „Bei den Hoffmann-Schülerinnen.“, S. 7.

neuer Werkstätten nach Kriegsende widerspiegelt.⁵⁴ Josef Hoffmann setzte sich ebenfalls für die Förderung des wienerischen Industriezweigs im Bereich Modedesign ein und versuchte, Wien als ein eigenständiges Modezentrum zu etablieren.⁵⁵

Einige der Zeichnungen aus dieser Ausstellung sind noch erhalten, darunter auch Camilla Birkes Theaterfigurine „Ritter“ (siehe Abb. 8).⁵⁶ Es gibt zudem Hinweise auf weitere, heute nicht mehr existierende Entwürfe von Birke, wie etwa ein „[...] Maskenanzug ‚Autobus‘ mit einem – Lenkrad als Kopfputz, oder der (Entwurf) zu einem ‚Fenster‘, zu einem ‚Hühnerhof‘ [...]“.⁵⁷



Abb. 8: Theaterfigurine „Ritter“, Camilla Birke, Zeitschriftenausschnitt, 1924.



Abb. 9: Entwurf für einen Pavillon, Camilla Birke, 1925.



Abb. 10: Titelblatt: Zur Eröffnung der Internationalen Ausstellung für Theatertechnik in Wien, Zeitschriftenausschnitt, 1924.

1924 nahm Birke an der „Jubiläumsausstellung des Wiener Kunstgewerbevereins“ teil, die ebenfalls im Österreichischen Museum für Kunst und Industrie abgehalten wurde. Bei dieser Ausstellung war Birke an der Gestaltung eines Wohnzimmers (Raum XII)⁵⁸ beteiligt, das nach einem Entwurf von Josef Hoffmann realisiert wurde. Birke war für die Wandmalerei verantwortlich, während die Einrichtung des Zimmers von Anton Pospischil, einem Kunstmöbelfabrikanten, gefertigt wurde.⁵⁹

⁵⁴ Viktoria Gitzl, „Genealogien der Klassen“, S. 170.

⁵⁵ Dr. Hans Ankwicz-Kleehoven, „Ausstellung von Modezeichnungen aus der Schule Hoffmann im Österreichischen Museum.“, S. 5.

⁵⁶ Leopold Kleiner, „Modezeichnungen aus der Hoffmannschule“, S. 161.

⁵⁷ E.T., „Bei den Hoffmann-Schülerinnen.“, S. 7.

⁵⁸ Peter Wiench, „Birke“, S. 152.

⁵⁹ Österreichisches Museum für angewandte Kunst: Gegenwartskunst, Wien, „Jubiläumsausstellung 1884 - 1924“.

Eine weitere bedeutende Ausstellung, an der Camilla Birke 1924 teilnahm, war die „Internationale Ausstellung für Theatertechnik“, die am 24. September 1924 eröffnet wurde (siehe Abb. 10).⁶⁰ Die Ausstellung wurde von Friedrich Kiesler, einem renommierten Architekten, bildenden Künstler und Bühnenbildner, organisiert und fand im Wiener Konzerthaus statt. Sie versammelte die gesamte europäische Theateravantgarde und war ein bedeutsames Ereignis für Wien, insbesondere da bedeutende Avantgarde-Ausstellungen dieser Zeit oft in Städten wie Berlin, Paris oder Moskau stattfanden.⁶¹



Abb. 11: Camilla Birkes Werke an der International Theatre Exposition New York, Katalogausschnitt 1926.



Abb. 12: Zwei Theaterfigurinen (v. l. n. r.): „Murizai“, „Der Trompeter“, Camilla Birke, 1924.

Im Katalog der Ausstellung ist Camilla Birke an 98. Stelle vermerkt und stellte in diesem Rahmen Figurinen⁶² aus.⁶³ Im Jahr 1926 wurde die Ausstellung unter der Leitung von Kiesler auch in New York gezeigt, vom 27. Februar bis 15. März. Im dazugehörigen Katalog taucht Birke nun an erster Stelle der österreichischen Ausstellenden auf. Es wird angegeben, dass sie 19 Figurinen-Entwürfe und 4 Fotografien präsentierte (siehe Abb. 11).⁶⁴ Auf einer amerikanischen Auktionsseite⁶⁵ wurden zwei ihrer Figurinen gefunden: eine weibliche Figur mit dem Titel „Murizai“ und eine abstrakte Figur namens „Der Trompeter“ (siehe Abb. 12).

⁶⁰ L.T., „Sensationeller Zwischenfall bei der Eröffnung der Ausstellung neuer Theatertechnik im Konzerthause.“, S. 2.

⁶¹ Lesak, „Die ‚Internationale Ausstellung für neue Theatertechnik‘ in Wien 1924“, S. 91.

⁶² Figurine: „Unter F. wird im folgenden der Entwurf für ein Kostüm verstanden, das für den Akteur bei Schauspiel-, Ballett- und Opernaufführungen, *Festaufzügen und Maskeraden bestimmt ist und die Rolle des Trägers kenntlich macht. [...]“, „Figurine – RDK Labor“.

⁶³ Kiesler, Friedrich, *Internationale Ausstellung neuer Theatertechnik, 1924, Katalog*, S. 81.

⁶⁴ Kiesler, Friedrich, *International Theatre Exposition New York*, S. 4.

⁶⁵ „Camilla Birke Art Deco Mixed Media On Paper, 2 Auction“.

Diese Werke befinden sich derzeit in New York.⁶⁶ Obwohl die Titel der Figurinen nicht exakt mit denjenigen im amerikanischen Katalog von 1926 übereinstimmen, könnte es sich um Werke handeln, die in diesem Katalog mit den Nummern 16-19 (siehe Abb. 11) aufgeführt sind. Leider konnten bisher weder Entwurfszeichnungen noch Fotografien dieser Figurinen gefunden werden.



Abb. 13: Vitrine mit Werken von Camilla Birke im "Langen Saal" der Textilien auf der Pariser Kunstgewerbeausstellung, 1925.

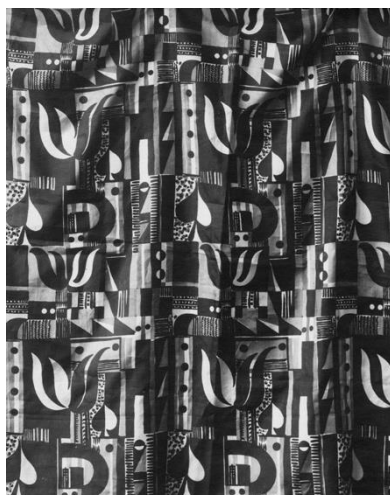


Abb. 14: WW-Stoffmuster „Tahiti“ auf der Pariser Kunstgewerbeausstellung, Camilla Birke, 1925.



Abb. 15: (v. l. n. r.) Camilla Birke, Christa Ehrlich und Hilde Polsterer bei der Bemalung der Vitrinen im österreichischen Pavillon, 1925.

In ihrem letzten Schuljahr 1924/25 an der KGS fertigte Birke „[...] Entwürfe für Theaterkostüme[,] Stoffe-Muster[,] Spielzeug. etc. [...] Tapeten [...]“.⁶⁷ Ihre Mitarbeit an der Pariser Kunstgewerbeausstellung wird ebenfalls im Klassenkatalog vermerkt.⁶⁸ Darüber hinaus ist bekannt, dass Birke Tapeten für die Wiener Tapetenfirma Max Schmidt entwarf.⁶⁹ Diese Firma hatte zwischen 1913 und 1914 ebenfalls Tapeten für die WW produziert,⁷⁰ was einen möglichen zeitlichen Zusammenhang zwischen Birke und der WW nahelegt. Die Verbindung zu Max Schmidt und den Tapeten für die WW könnte darauf hindeuten, dass Birke in ihrer letzten Schulzeit verstärkt in Design- und Kunstgewerbeprojekten involviert war, die ihre Verbindung zu bedeutenden Wiener Institutionen und Netzwerken stärkten.

⁶⁶ „Camilla Birke Art Deco Mixed Media On Paper, 2 Auction“.

⁶⁷ Oberbaurat Professor Dr. Josef Hoffmann, „Katalog der KGS. Fachklasse für Architektur“, 1924.

⁶⁸ Oberbaurat Professor Dr. Josef Hoffmann.

⁶⁹ Thun-Hohenstein, Christoph u. a., *Die Frauen der Wiener Werkstätte*, S. 208.

⁷⁰ Völker, Angela, „Research, Scholarship and Exploration“, S. 178.

Vom 28. April bis zum 30. November 1925 fand in Paris die „Exposition internationale des arts décoratifs et industriels modernes“ statt,⁷¹ auch bekannt als die Pariser Kunstgewerbeausstellung 1925. Josef Hoffmann wurde mit der künstlerischen Leitung des österreichischen Pavillons beauftragt, was der WW eine bedeutende Rolle bei der Gestaltung des Pavillons verschaffte.⁷² Aufgrund dieser engen Verbindung war auch die Kunstgewerbeschule stark an der Ausstellung beteiligt und stellte etwa 547 Objekte aus.⁷³ Drei Schülerinnen der Kunstgewerbeschule nahmen aktiv an der Ausstellung teil:⁷⁴ Camilla Birke,⁷⁵ Christa Ehrlich und Hilde Polsterer (siehe Abb. 15).⁷⁶ Sie waren für die Decken- und Wandmalerei sowie die Bemalung der Vitrinen im österreichischen Pavillon verantwortlich und arbeiteten vor Ort an verschiedenen weiteren Aufgaben.⁷⁷ Camilla Birke stellte auch eigene Werke aus (siehe Abb. 13), darunter den ausgeführten Stoffentwurf „Tahiti“ (siehe Abb. 14), der von der WW produziert wurde.

Im Bericht zum Schuljahr 1924/25 wird Camilla Birke als die Gewinnerin des alljährlichen Eitelberger-Preises⁷⁸ genannt, den sie für einen Stoffentwurf erhielt. Der Preis war mit 100 Schilling dotiert.⁷⁹ Leider wird im Bericht nicht spezifiziert, um welches Stoffmuster es sich genau handelte. Im Archiv der Universität für angewandte Kunst Wien (die Kunstgewerbeschule) befindet sich jedoch ein Stoffmuster von Birke in drei Farbvariationen, das 1925 unter dem Namen „Tibet“ kreiert wurde. Da es sich um das einzige (im Archiv) erhaltene Stoffmuster von Birke handelt und die Datierung mit dem Preisjahr übereinstimmt,

⁷¹ „Die Ausstellung von 1925“.

⁷² Noever, Peter und Österreichisches Museum für Angewandte Kunst, *Der Preis der Schönheit*, S. 353.

⁷³ Kunstgewerbeschule Wien, „Bericht über das Schuljahr 1924/25“, S. 8.

⁷⁴ Oberbaurat Professor Dr. Josef Hoffmann, „Handgeschriebener Jahresbericht Schuljahr 1924-25. Architekturklasse Prof. Josef Hoffmann“, S. 1f.

⁷⁵ Oberbaurat Professor Dr. Josef Hoffmann, „Katalog der KGS. Fachklasse für Architektur“, 1924.

⁷⁶ „Die Frauen der Wiener Werkstätte“.

⁷⁷ Oberbaurat Professor Dr. Josef Hoffmann, „Handgeschriebener Jahresbericht Schuljahr 1924-25. Architekturklasse Prof. Josef Hoffmann“.

⁷⁸ „[...] errichtet im Jahre 1888 [...] Die Gesellschaft zur Förderung der Kunstgewerbeschule hat in Würdigung der hervorragenden Verdienste, die sich Hofrat Eitelberger von Medelberg als erster Direktor [...] erworben hat – und um sein Andenken bleibend zu ehren – einen seinen Namen tragenden Preis geschaffen, der alljährlich an einen Schüler der Kunstgewerbeschule zur Verleihung gelangt. [...] Die Zuerkennung des Preises erfolgt an einen solchen inländischen Fachklassenschüler, der sein Triennium bereits vollendet und sich durch seine Leistungen im abgelaufenen Schuljahr besonders hervorgetan hat. [...]“, K.K. Kunstgewerbeschule, „Eitelberger-Preis-Heft. Handgeschrieben“, S. 1f.

⁷⁹ Kunstgewerbeschule Wien, „Bericht über das Schuljahr 1924/25“, S. 3.

könnte es sich bei „Tibet“ (siehe Abb. 4) möglicherweise um den preisgekrönten Entwurf handeln.

In einigen Quellen wird angegeben, dass Camilla Birke nach ihrer Ausbildung in Wien als Modeentwerferin in Paris gearbeitet hat,⁸⁰ während andere Berichte darauf hinweisen, dass sie für eine Lehramtsposition nach Berlin berufen wurde.⁸¹ Im Bericht zum Schuljahr 1925/26 unter der Klasse von Josef Hoffmann ist vermerkt: „[...] Eine Absolventin dieser Klasse wurde vom Kaufhaus ‚Automne‘ in Paris als Entwerferin angestellt. Eine andere als Leiterin eines Frauenerwerbvereines nach Berlin berufen. [...]“⁸² Diese beiden Quellen könnten sich auf Camilla Birke beziehen, wobei unklar bleibt, welche der beiden Karrieren sie letztlich verfolgte oder ob sie vielleicht beide Positionen innehatte.

In den Stammdatenblättern von Camilla Birke im Archiv der Angewandten finden sich unterschiedliche Hinweise auf ihre berufliche Laufbahn. Einerseits wird vermerkt: „[...] 1925 - [...] Berufung nach Berlin als Leiterin sämtlicher Werkstätten eines Frauenerwerbvereines [...]“⁸³ und andererseits ist die Information zu finden: „[...] 1929 - [...] lebt als Modezeichnerin in Paris [...]“⁸⁴ Diese Einträge werfen jedoch Fragen auf, da nicht vollständig überliefert ist, wer diese Informationen hinzugefügt hat und aus welchem Zeitpunkt sie stammen.⁸⁵ Es bleibt unklar, ob diese Vermerke von Birke selbst stammen, von jemandem, der ihre Karriere verfolgt hat, oder ob sie später eingefügt wurden, was die Authentizität und den Kontext dieser Informationen betrifft.

Es konnte bisher kein definitiver Nachweis für Camilla Birkes Aufenthalt in Paris nach ihrer Ausbildung erbracht werden. Der einzige belegte Aufenthalt in Paris scheint im Zusammenhang mit der Pariser Weltausstellung 1925 zu stehen, an der sie aktiv beteiligt war. Es ist jedoch gesichert, dass sie nach ihrer Ausbildung in Berlin lebte, wo sie 1928 ihren zukünftigen Ehemann, Edgar Manfred Eber, traf.⁸⁶ Auf ihrem Heiratsdokument wird sie zudem

⁸⁰ Schweiger, Werner J. und Brandstätter, Christian, *Wiener Werkstätte: Kunst und Handwerk 1903-1932: mit 213 Künstlerbiographien im Anhang*, S. 259.

⁸¹ Thun-Hohenstein, Christoph u. a., *Die Frauen der Wiener Werkstätte*, S. 208.

⁸² Kunstgewerbeschule Wien, „Bericht über das Schuljahr 1925/26“, S. 9.

⁸³ K.K. Kunstgewerbeschule, „Stammdaten - Camilla Birke“, S. 3.

⁸⁴ K.K. Kunstgewerbeschule, S. 3.

⁸⁵ Kunstsammlung und Archiv, Universität für angewandte Kunst Wien, Interview.

⁸⁶ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.

als „Lehrerin“ geführt,⁸⁷ was darauf hinweist, dass sie in dieser Zeit möglicherweise auch in der Ausbildung tätig war.

Das Landesarchiv Berlin besitzt keine Dokumente zu Birke.⁸⁸ Ihr Name taucht jedoch auf einer Liste des Lette-Vereins Berlin,⁸⁹ eines Frauenerwerbsvereins, auf, die mit „Schüler ohne Angabe der Schule, eventuell Lette-Verein“ betitelt ist. Es bleibt unklar, wer diese Liste erstellt hat und aus welchem Grund.⁹⁰ Aufgrund der Zerstörung eines großen Teils des Lette-Archivs im Zweiten Weltkrieg ist es schwierig, alte Namenslisten oder Dokumente zu rekonstruieren.⁹¹

Es scheint jedoch eher unwahrscheinlich, dass Birke Schülerin des Lette-Vereins war, da sie zu dem Zeitpunkt bereits eine abgeschlossene Ausbildung an einer Kunstgewerbeschule hatte. Dem Vereins-Programm von 1925 zufolge existierten diverse kunstgewerbliche Abteilungen, unter anderem auch eine Modezeichnerinnenklasse sowie eine Kunstgewerbliche Berufsklasse.⁹² Aus dem Programm um 1929 ist ersichtlich, dass zwischen den Jahren 1925 bis 1929 eine neue Werkstatt für Dekorationsstoffe mit einer Spezialisierung für Spritz- und Drucktechnik als jüngstes Glied der Abteilung Textilkunst hinzugekommen ist.⁹³ Aufgrund ihrer fundierten Ausbildung und umfassenden Erfahrung in diesen Bereichen erscheint es durchaus möglich, dass Camilla Birkes Expertise gefragt war und sie für den Lette-Verein gearbeitet hat.

Am 5. Dezember 1928 heiratete die 23-jährige Camilla Birke den 21-jährigen Edgar Manfred Eber.⁹⁴ Eine überlieferte, außergewöhnliche Geschichte ihres Kennenlernens lautet wie folgt: „[...] Berlin, bei einem Regentag, Edgar war langweilig [und] es wurde ihm geraten er soll zu Camilla gehen, dort kriegt er einen Kaffee. Camilla stand unter der Dusche, es hat geläutet an der Tür [...] sie geht hin, der junge Mann vor der Tür hat gesagt: ‚Ich bin empfohlen von einem Freund. Ich krieg bei Ihnen einen Kaffee?‘ Sie sagte: ‚Ja kriegen Sie, aber bleibens da stehen,

⁸⁷ „Heiratsregister: Birke, Eber“.

⁸⁸ Landesarchiv Berlin, „Historische Einwohnerkartei“, 12. Juni 2023.

⁸⁹ Dieser war ein 1866, von Wilhelm Adolf Lette, gegründeter Frauenerwerbsverein. Gegenwärtig ist der Lette Verein Berlin eine Stiftung des öffentlichen Rechts und dient weiterhin als „Ausbildungsstätte für Berufe, die jungen Menschen eine solide Lebensbasis ermöglichen und sie mit Sinn erfüllen.“, „Profil – Lette Verein Berlin“.

⁹⁰ Jana Haase, „Bibliothek und Archiv im Lette Verein Berlin, Stiftung des öffentlichen Rechts“, 31. Mai 2023.

⁹¹ „Archiv – Lette Verein Berlin“.

⁹² Lette-Verein, „Programm des Lette-Vereins 1925“.

⁹³ Lette-Verein, „Programm des Lette-Vereins 1929“.

⁹⁴ „Heiratsregister: Birke, Eber“.

sonst tropfen Sie mir die ganze Wohnung an!' [...] also gut: er stellt sich da hin und so begann die Geschichte [...].⁹⁵

Bei dem jungen Mann handelte es sich um Edgar Manfred Eber (siehe Abb. 17), einen „deutschen Junker“ aus einer wohlhabenden Familie, Gutsbesitzer⁹⁶ und Miteigentümer der pharmazeutischen Firma Krebs & Eber.⁹⁷ Edgar plante zu diesem Zeitpunkt nach Afrika zu gehen (die Vorbereitungen waren bereits abgeschlossen und Maschinen vorausgeschickt) und lud Birke ein mitzukommen. „[...] Camilla meinte: ‚Ich kann doch nicht mitkommen! Mit einem fremden Mann fahr ich doch nicht nach Afrika!‘ Edgar meinte: ‚Ja dann heirat‘ma halt, nicht?‘ [...] 14 Tage später haben sie geheiratet und dann sind sie nach Afrika gezogen [...].“⁹⁸

Geheiratet wurde in Wiesbaden, im Bundesstaat Hessen in Deutschland, wo Edgar Manfred Eber am 8. Januar 1907 geboren wurde. Als Adresse gaben die beiden die Wielandstraße 19 in Wiesbaden an. Neben dem Magistratsbürodirektor Jakob Kaufmann war auch Birkes Bruder, der 21-jährige Ingenieur Ferdinand Birke (siehe Abb. 21), als Trauzeugen angegeben.⁹⁹

Das frisch vermählte Paar (siehe Abb. 16 u. Abb. 19), begleitet von Birkes Bruder, Ferdinand Birke, zog bald darauf nach Conakry, die Hauptstadt der heutigen Republik Guinea, einem zu diesem Zeitpunkt von Frankreich kolonialisierten Staat in Westafrika. Dort befassten sie sich mit dem Anbau von Bananen und lebten etwa ein Jahr lang in der Region. Aufgrund der Weltwirtschaftskrise 1929 sowie der Erkrankung von Ferdinand Birke an Malaria tropica kehrte das Trio schließlich nach Europa zurück.¹⁰⁰

Mit der Abreise nach Afrika endete Birkes künstlerische Tätigkeit. „[...] Camilla hat ihr künstlerisches Potential nie verloren, aber sie konnte es nicht mehr weiter umsetzen, weil die Lebensumstände dagegengesprochen haben [...] das Leben war sehr vielfältig [...]“¹⁰¹ Das Ehepaar bekam bald darauf zwei Kinder: ihre Tochter, die sie Evelyn (siehe Abb. 18, Abb. 20

⁹⁵ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.

⁹⁶ „Heiratsregister: Birke, Eber“.

⁹⁷ Thun-Hohenstein, Christoph u. a., *Die Frauen der Wiener Werkstätte*, S. 208.

⁹⁸ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.

⁹⁹ „Heiratsregister: Birke, Eber“.

¹⁰⁰ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.

¹⁰¹ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke.

u. Abb. 23) nannten, und um 1935 herum ihren Sohn Lorenz (siehe Abb. 18 u. Abb. 22), welcher schwerer Epileptiker war. Bald darauf folgte der Zweite Weltkrieg.¹⁰²

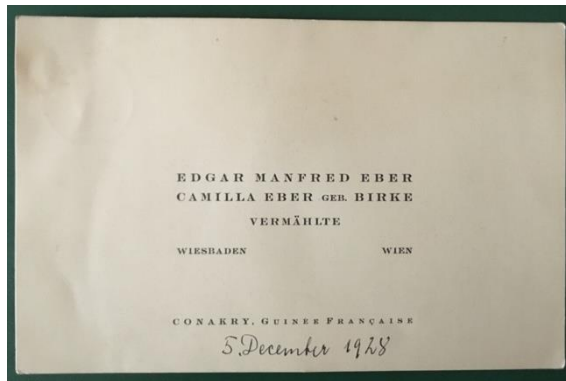


Abb. 16: Visitenkarte des frisch vermählten Paares: Edgar Manfred Eber, Camilla Eber geb. Birke, Conakry, Guinée Francaise, 5. Dezember 1928.

Abb. 17: Edgar Manfred Eber, Juni 1941.

Um 1934 taucht der Name Camilla Birke-Eber auf einer Liste des Österreichischen Bundesministeriums für Handel und Verkehr auf. Im Dezember 1932 war für das Jahr 1935 eine „Ausstellung des Auslands-Oesterreichertums“ angesetzt, und es liegen Listen vor, in denen mehrere Professoren der KGS ersucht wurden, die Namen und Wirkungsorte ehemaliger, sich im Ausland befindlicher Schüler*innen anzugeben. Im Fokus der Ausstellung sollten vor allem „[...] ausgeführte Bauten, industrielle Anlagen [...] Erfindungen oder Entdeckungen, Leistungen auf dem Gebiet der Technik, usw. [...]“¹⁰³ stehen. Es ist jedoch eher auszuschließen, dass Birke an dieser teilnahm, da sich ihre Werke eher mit Textilien und Raumgestaltung beschäftigen als mit industriellen oder technischen Erzeugnissen.

Ersichtlich ist jedoch, dass wohl weiterhin ein Kontakt zu Josef Hoffmann bestand. Aus dem Bibliothekskatalog des Getty Research Instituts geht hervor, dass es zwischen 1928 und 1940 eine briefliche Korrespondenz mit Camilla Eber-Birke und Josef Hoffmann gab, die auch zwei Abbildungen von „Camilla Eber-Birke“ und Hoffmann selbst umfasst. Hoffmann korrespondierte in dieser Zeit mit mehreren ehemaligen Schüler*innen seiner Klasse,¹⁰⁴ und es ist zu vermuten, dass sie weiterhin in denselben Personenkreisen verkehrten.¹⁰⁵

¹⁰² Dr. Veronika Kreuzberg-Birke.

¹⁰³ Kunstgewerbeschule Wien, „Ausstellung des Auslands-Oesterreichertum 1935. Akte“, o. S.

¹⁰⁴ Hoffmann, „Papers of Josef Franz Maria Hoffmann, 1895-1950“.

¹⁰⁵ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.



Abb. 18: Taufe von Lorenz Eber: Camilla Birke (vierte von rechts) im Kreis von Familie und Bekannten, vorne ihre Tochter Evelyn und ihr Sohn Lorenz, Wiesbaden, 23. Februar 1935.



Abb. 19: Camilla und Edgar M. Eber beim Musizieren.



Abb. 20: V. l. n. r.: Evelyn Birke (Tochter), Anna Maria Birke née Sturm (Mutter), Camilla Birke, Wiesbaden.



Abb. 21: Ferdinand „Ferri“ Birke, Arlberg Ulmerhütte, im Jahr 1942.

Laut „Adolph Lehmann's allgemeinem Wohnungs-Anzeiger“, einem Adressbuch von 1940, gibt es einen Eintrag zu Camilla Birke in der Wollzeile 25, wobei ihre Berufsbezeichnung als „privat“ angegeben ist.¹⁰⁶ Dies könnte darauf hindeuten, dass sie zu dieser Zeit möglicherweise in Österreich lebte, obwohl keine weiteren genauen Aufenthalte hierzulande dokumentiert sind. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass sie weiterhin Kontakte in Österreich pflegte und dort vereinzelt lebte oder sich aufhielt.

Nach dem Zweiten Weltkrieg zog die Familie von Wiesbaden nach Bad Kreuznach, wo sie eine Autowerkstatt eröffnete und einen Sportwagenhandel der amerikanischen Firma Triumph

¹⁰⁶ „Ancestry.de: Adressbücher aus Deutschland und Umgebung, 1815-1974“.

betrieb. In späteren Jahren wurde das Geschäft jedoch durch ein Hochwasser zerstört und mitgerissen. Eber versuchte sich in zahlreichen anderen Projekten, wie z.B. der Herstellung von Konservendosen für Diabetiker und als Kriminalbuchautor. Zudem besaß er eine Waffensammlung, schon bei der Hochzeit schenkte er seiner Frau Camilla eine Pistole. Trotz vieler erfolgreicher Unternehmungen war das Ehepaar in gewisser Weise von tragischen Misserfolgen geprägt: „[...] In gewisser Weise waren sie auf allen Ebenen erfolgreich und gleichzeitig tragische Scheiterer. In ihrer Weise waren beide großartige Kinder ihrer Zeit! [...]“¹⁰⁷

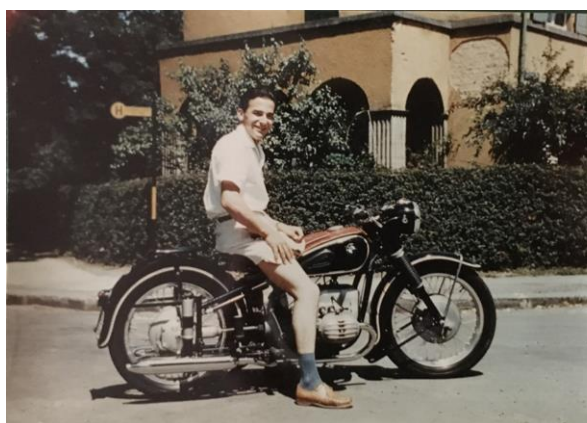


Abb. 22: Lorenz Eber, 1956.



Abb. 23: V. l. n. r.: Camilla Birke mit den Enkelkindern, Edgar M. Eber, Lloyd (Evelyns Ehemann), Evelyn Eber, 27. Mai, 1956.

Es wird vermutet, dass sie in Bad Kreuznach bis in die späten 1960er Jahre lebten. Ende der 1960er Jahre zog die Familie nach Soest in den Niederlanden, wo Edgar Eber, der mittlerweile pensioniert war, eine Stelle als Leiter eines Übersetzungsbüros übernahm. Er sprach fünf Sprachen, nämlich Italienisch, Französisch, Englisch, Deutsch und Russisch. Es ist anzunehmen, dass sie die niederländische Staatsbürgerschaft besaßen, da sie auch eine niederländische Rente bezogen.¹⁰⁸

Evelyn, die Tochter von Camilla Birke und Edgar Eber, heiratete zweimal. In ihrer zweiten Ehe vermählte sie sich mit dem amerikanischen Militärfotografen Lloyd (Nachname unbekannt), mit dem sie nach Louisiana in die USA zog. Zusammen hatten sie drei Kinder: Allen, der Schiffskapitän wurde; Patricia, die Krankenpflegerin wurde und nach ihrer Heirat nach Kanada zog; sowie Ullrich (Ulli), der zum Militär ging.

¹⁰⁷ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.

¹⁰⁸ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke.

Ihr Bruder Lorenz, der Sohn von Camilla und Edgar, heiratete ebenfalls. Zusammen mit seiner Frau Gertrud (Geburtsname unbekannt) lebte er kinderlos, da er aufgrund seiner Epilepsie keine Kinder hatte.¹⁰⁹

Edgar Manfred Eber verstarb im November 1982.¹¹⁰ Sechs Jahre später, am 4. April 1988, verstarb auch Camilla Birke „[...] nach einer mutig ertragenen Krankheit [...] [übersetzt durch die Autorin]“.¹¹¹ Beide wurden am Allgemeinen Friedhof am Veldweg in Soest beigesetzt.¹¹²

1.1.2. Entstehungszeitraum und -kontext der Handpuppensammlung

Aufgrund des vorhandenen WW-Stoffes „Backfisch“ in der Handpuppensammlung lässt sich vermuten, dass die Sammlung in einer Zeit entstanden ist, in der ein engerer Kontakt zur WW bestand.¹¹³ Dies dürfte in Birkes Ausbildungszeit an der KGS (1919–1925) gewesen sein, möglicherweise ab ihrem Eintritt in die Fachklasse Hoffmann (1921–1925). Die übrigen Materialien der Handpuppen könnten sowohl aus der Miederwerkstatt der Familie in der Wollzeile als auch aus den Werkstätten der KGS oder der WW stammen.

Aus dem Interview mit Dr. Veronika Kreuzberg-Birke¹¹⁴ geht hervor, dass die Handpuppen im privaten Kontext der Familie entstanden sind. „[...] Zu Hause ist Theater gespielt worden. Großmutter [Anna Maria Birke] hat Stücke geschrieben, und Ferdinand, und Camilla und wahrscheinlich auch Freunde haben Theater gespielt, mit diesen Puppen [...]“¹¹⁵ Es gab auch Kulissen und Bühnenarrangements, die jedoch heute nicht mehr erhalten sind. Birke selbst schnitzte die Köpfe der Puppen und fertigte die Kleidung sowie weiteres Zubehör an. Es ist nicht bekannt, in welcher Reihenfolge die einzelnen Figuren entstanden, ob sie stückabhängig verwendet wurden oder wie viele Puppen es insgesamt gab.¹¹⁶

¹⁰⁹ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke.

¹¹⁰ „Ancestry.de: Edgar Manfred Eber - Ereignisse“.

¹¹¹ van der Ent und Stichting Groenegrav.nl, „Het verhaal van Camilla Emila Birke“.

¹¹² van der Ent und Stichting Groenegrav.nl.

¹¹³ Mag. Michael Hölter, „MAK - Sammlung Metall und Wiener-Werkstätte-Archiv“, 31. Mai 2023.

¹¹⁴ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.

¹¹⁵ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke.

¹¹⁶ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke.

Die Sammlung war nicht für den traditionellen Kanon des Kasperltheaters bestimmt, wie er typischerweise mit dem Handpuppentheater assoziiert wird¹¹⁷ und schon gar nicht im heutigen Sinne. „[...] Es war Theater. Wahrscheinlich im ursprünglichen Sinn von Weltspiegel, es war nicht für Kinder gedacht, es war nicht als Kinderunterhaltung gedacht, es war eine ernsthafte Tätigkeit für sich selbst, für die anwesenden Personen – darunter meine Großmutter [Anna Maria Birke], mein Vater [Ferdinand Birke], meine Tante Camilla und möglicherweise für andere Personen [...], aber es war immer die Rede davon, dass es eine ernsthafte Beschäftigung war; [...] man hat sich gegenseitig was erzählt.“¹¹⁸

Tab. 1: Zuordnung der 14 identifizierten Objekte.

Inv. Nr.:	Titel:
PL1058-1	„Bauer“
PL1058-3	„Teufel“
PL1058-5	„Bauer“
PL1058-6	„Der Böse/Räuber“
PL1058-8	„Prinzessin“
PL1058-9	„Großmutter“
PL1058-10	„Geist“
PL1058-11	„Zauberer“
PL1058-12	„Embryo“
PL1058-15	„Geist“
PL1058-17	„Krokodil“
PL1058-18	„Tod“
PL1058-20	„Die Böse“
PL1058-23	„Geist“

Aus den Klassenkatalog-Einträgen über die Künstlerin, wie bereits erwähnt, geht hervor, dass sie sich in den Jahren zwischen 1921 und 1925 mit dem Kreieren von Puppen, Marionettenentwürfen, Theaterinszenierungen und -kostümen sowie Spielzeug beschäftigt hat. Es ist daher möglich, dass der Entstehungskontext der Sammlung mit Birkes Tätigkeit an der KGS in Zusammenhang steht.

¹¹⁷ Siehe Kapitel 1.2.2. Kontextualisierung der Sammlung.

¹¹⁸ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.

Die Handpuppensammlung wurde von Birke selbst in Holzboxen aufbewahrt und nach Bad Kreuznach, Deutschland, mitgenommen. Bei einem Besuch in Bad Kreuznach schenkte die Künstlerin die Sammlung ihrer Nichte (Dr. Veronika Kreuzberg-Birke), die diese bereits aus ihrer Kindheit kannte. Dies muss vor Ende der 1960er Jahre geschehen sein, da zu dieser Zeit der Umzug nach Soest in die Niederlande stattfand.

Die Handpuppen waren über Jahrzehnte hinweg in Gebrauch. Die Schäden waren bereits vorhanden, als die Nichte die Sammlung übernahm. Danach wurde diese nicht mehr zum Spielen genutzt, sondern in Seidenpapier gewickelt in den Holzschachteln aufbewahrt. Reparaturen wurden von der Nichte nicht vorgenommen. 2022 übergab die Nichte die Sammlung zusammen mit anderen geerbten Objekten an das MAK, um eine langfristige und sichere Aufbewahrung zu gewährleisten.¹¹⁹ Die unterschiedlichen Phasen des Besitz- und Bedeutungswechsels der Sammlung sind grafisch zur Übersicht in Abb. 24 dargestellt.

Anhand des Interviews war es möglich, 14 der 24 Objekte zu identifizieren (siehe Tab. 1). Zudem konnte festgestellt werden, dass das Objekt PL1058-13, ein grüner Hut, vermutlich keiner bestimmten Figur zugeordnet war und nach Belieben eingesetzt wurde. Bei dem Objekt PL1058-24, einem violetten Mantel mit Haube, ist nicht mehr nachvollziehbar, ob es zu einer der Figuren aus der Sammlung gehört oder zu einer weiteren, nicht mehr vorhandenen Figur.¹²⁰

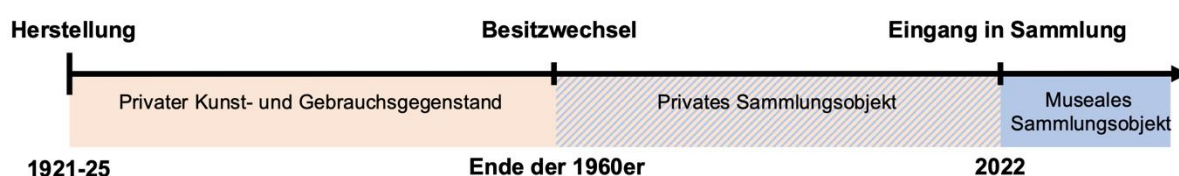


Abb. 24: Phasen des Besitz- und Bedeutungswechsels der Sammlung.

¹¹⁹ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke.

¹²⁰ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke.

1.2. Handpuppen

Die Bedeutung des Handpuppenspiels und des Figurentheaters hat im Laufe seiner Geschichte zahlreiche Wandlungen und Entwicklungen erfahren. Das Handpuppentheater im heutigen Sinne hat eine andere Bedeutung als zu Beginn des 20. Jahrhunderts, und auch in den Jahrhunderten davor variierte seine Wahrnehmung und Funktion. Aus diesem Grund werden im vorliegenden Kapitel die Geschichte der Handpuppe sowie die zeitlichen und künstlerischen Einflüsse, denen die Künstlerin Camilla Birke ausgesetzt war, beleuchtet. Abschließend wird ein Vergleich angestellt, inwieweit die vorliegende Sammlung dem traditionellen Handpuppentheater entspricht und in welchen Aspekten sie sich davon unterscheidet.

1.2.1. Geschichte und Entwicklung

Die Handpuppe zählt zu den einfachsten und direktesten Formen des Puppentheaters. Die Figuren bestehen aus einem Kopf und einer befestigten Kleiderhülle mit kurzen Armen, die direkt von der Hand der Puppenspieler*in geführt werden. Dabei wird die Hand von unten in die Figur gesteckt: Der Kopf wird mit dem Zeigefinger und die Arme mit Daumen und Mittelfinger (oder kleinem Finger) gesteuert (siehe Abb. 25). Auf der Bühne ist in der Regel nur der obere Teil des Körpers sichtbar, und manchmal besitzen die Figuren auch ein oder zwei Beine, die über die Bühnenrampe geschwungen werden.¹²¹ Währenddessen stehen die Spieler*innen hinter einer Bühnenwand, die sie verdeckt, und führen die Handpuppen mit erhobenen Armen von unten aus.¹²²

Das aussagekräftigste Element der Handpuppen ist meist der Kopf, da er die Persönlichkeit der Figur bestimmt und die größte Aufmerksamkeit auf sich zieht. Das Kostüm kann oft sehr schlicht oder zweitrangig sein. Es dient jedoch dazu, den Charakter der Figur zu unterstreichen. Da das Publikum die Puppen meist nicht aus der Nähe betrachten kann, ist es entscheidend, sie so zu gestalten, dass gewünschter Ausdruck und Charakter der Figur auch aus größerer Entfernung klar und verständlich erkennbar sind.¹²³

¹²¹ Böhmer, *Puppentheater*, S. 17.

¹²² Purschke, Hans Richard, *Liebenswerte Puppenwelt: deutsche Puppenspielkunst heute*, S. 21. 2

¹²³ Waldmann, Werner, *Handpuppen, Stabfiguren, Marionetten: gestalten - bauen - spielen*, S. 50f.

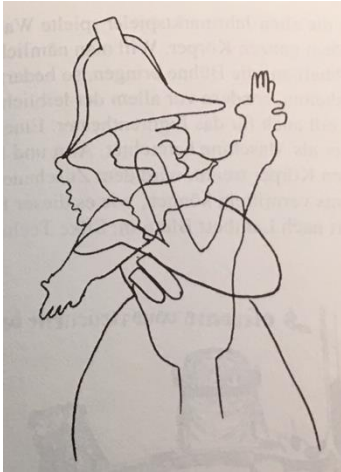


Abb. 25: Skizze zur Manipulation von Handpuppen.



Abb. 26: Handpuppenspiel vor Kinderpublikum, Miniatur von Jehan de Grise, zw. 1338-1344.

Die wesentlichen Merkmale des Handpuppenspiels liegen in der Improvisation, der Interaktion zwischen Spieler*in und Publikum sowie der Verwendung der „lustigen Person“ als zentralen Charakter. In keiner anderen Spielform ist der unmittelbare physische und psychische Kontakt zwischen Spieler*in und Puppe so intensiv wie im Handpuppenspiel. Die Bewegungen lassen sich als zupackend und vor allem aktiv beschreiben. „[...] Die Handpuppe, die über die Hand des Spielers gezogen wird, besitzt dieselbe kraftvolle muskuläre Energie wie der Mensch selbst. Sie kann deshalb ebenso kraftvolle Bewegungen ausführen wie dieser. [...]“¹²⁴ In diesem Sinne erfordert das Handpuppenspiel seitens der Spieler*innen ein hohes Maß an psychischer und physischer Wachsamkeit sowie die Fähigkeit zur Improvisation.

Der früheste nachweisbare Beleg für Handpuppen sowie für das Puppentheater im engeren Sinne (mit Bühne, dramatischer Handlung und Dialog) stammt vermutlich aus dem Jahr 1211 von einem Joglar (ritterlichen Sänger) namens Girauz de Calanson aus der Provence. Damit existiert das Handpuppentheater in Europa seit mindestens 800 Jahren, wobei es sehr wahrscheinlich ist, dass es bereits viel früher in Form ähnlicher Traditionen existierte, auch wenn dies nicht belegt werden kann.¹²⁵

Laut Hans R. Purschke¹²⁶ stammen Handpuppen (und möglicherweise auch andere Puppenarten) aus einem gemeinsamen Ursprungsort, da ihre Attribute, Merkmale und bestimmte Begriffe in Europa und Asien sich stark ähneln. Purschke vermutet, dass dieser Ursprungsort Persien war, von wo aus die Puppen in benachbarte Länder verbreitet wurden –

¹²⁴ Ramm-Bonwitt, *Possenreißer im Puppentheater*, 2:S. 31f u. 29.

¹²⁵ Purschke, *Die Entwicklung des Puppenspiels in den klassischen Ursprungsländern Europas: ein historischer Überblick*, S. 3f.

¹²⁶ Purschke, *Die Anfänge der Puppenspielformen und ihre vermutlichen Ursprünge*, S. 75.

nach Osten bis China, nach Norden bis Russland und nach Westen in das damalige Osmanische Reich. Es ist möglich, dass die Puppenspielform anschließend durch reisende deutsche Spielleute, die sich im 12. und 13. Jahrhundert nachweislich in Russland aufhielten, nach Mittel- und Westeuropa gelangte.

Gemeinsamkeiten im Handpuppenspiel zwischen Asien und Europa zeigen sich unter anderem in der Verwendung der Sackbühne sowie der Zungenpfeife oder Schnarrstimme, die zum Sprechen der Handpuppen-Protagonisten genutzt wird. Auch der Einsatz eines Knüppels durch die Hauptfigur und die Rolle eines Mitspielers oder Musikanten vor der Bühne, der zwischen den Handpuppen und dem Publikum kommuniziert, sind verbreitete Merkmale. Darüber hinaus finden sich in beiden Kulturen Charaktere wie der Höllenhund, das Krokodil oder der Drache sowie eine teuflische oder dämonische Figur.¹²⁷



Abb. 27: Pulliciniello,
Druck, Cornelis
Danckerts II nach
Jacques Callot, um 1622.

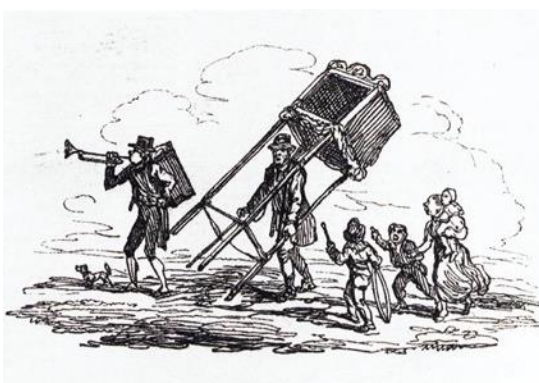


Abb. 28: Englische Handpuppenspieler,
Zeichnung, George Cruikshank, um 1825.



Abb. 29: Handpuppenspiel
auf offener Straße,
Lithografie, Cuciniello e
Bianchi, 1. H. 19. Jhd.

Ein erster Bildnachweis in Europa stammt aus zwei Miniaturen von Jehan de Grise oder Jean de Grise, die in der altfranzösischen Handschrift „Li romans du bon roi Alixandre“¹²⁸ zwischen 1338 und 1344 entstanden sind (siehe Abb. 26). Diese Miniaturen zeigen jeweils eine Handpuppenbühne in burgartiger Form vor einem Publikum.¹²⁹ Solche Bühnen wurden im deutschsprachigen Raum als „goltpurgen“ bezeichnet, was mit „Possenburgen“ übersetzt

¹²⁷ Purschke, S. 75.

¹²⁸ Minuth, *Das Kaspertheater und seine Entwicklungsgeschichte*, S. 21f; Waldmann, Werner, *Handpuppen, Stabfiguren, Marionetten: gestalten - bauen - spielen*, S. 9 u. 11.

¹²⁹ Waldmann, Werner, *Handpuppen, Stabfiguren, Marionetten: gestalten - bauen - spielen*, S. 11.

werden kann.¹³⁰ Auf einer der Abbildungen ist eine Figur mit einem Knüppel, dem Kennzeichen der Narren, dargestellt, während die zweite Miniatur zwei kämpfende Ritterfiguren zeigt.¹³¹

Im 15. Jahrhundert wurden Puppenspieler*innen im deutschsprachigen Raum als „Himmelreicher“ bezeichnet, wodurch das Puppenspiel selbst als „Himmelreich“ galt. Diese Bezeichnung könnte von der Praxis abgeleitet sein, dass Puppenspiele und mechanische Figurenwerke oft als „Wunder“ bezeichnet wurden.¹³²

Bei den Spieler*innen handelte es sich in der Regel um nicht sesshafte Personen bzw. Angehörige des sogenannten fahrenden Volkes, denen meist keine Bürgerrechte zustanden und welche innerhalb der Stadtmauern unter freiem Himmel übernachten mussten. Handpuppen waren sehr beliebt beim fahrenden Volk, da sie einfach zu handhaben waren, gleichzeitig aber eine effektvolle Spielwirkung erzielten und keinen aufwändigen Transport erforderten (siehe Abb. 28).¹³³

Die Spieler*innen hatten oftmals mit Armut und Hunger zu kämpfen und galten bis ins 18. Jahrhundert als „unehrliche Leute“, da sie ihren Lebensunterhalt durch Spielen, Singen und Musizieren verdienten. Von Staat und Kirche wurden sie durchgehend kritisiert, und sowohl ihr soziales Ansehen als auch ihre Lebenserwartung waren gering. Das Puppenspiel galt als Handwerk, mit dem genug verdient werden musste, um sich und die Familie zu ernähren. Häufig betrieben die Spieler*innen jedoch auch Nebenerwerbe im künstlerischen oder schaustellerischen Bereich, wie etwa als Zauberer, Moritatensänger, Drehorgelspieler, Messerwerfer, Zahnausreißer oder Hundedresseur.¹³⁴

Die Vorstellungen fanden für gewöhnlich in Guckkastenbühnen auf Straßen, Plätzen, in Parkanlagen oder auf Jahrmärkten statt, wobei die Zielgruppe in der Regel aus Erwachsenen bestand (siehe Abb. 28 u. Abb. 29). Erst im Laufe des letzten Jahrhunderts entwickelte sich das Handpuppentheater zunehmend zum Kindertheater.¹³⁵

¹³⁰ Purschke, *Die Entwicklung des Puppenspiels in den klassischen Ursprungsländern Europas: ein historischer Überblick*, S. 21.

¹³¹ Minuth, *Das Kaspertheater und seine Entwicklungsgeschichte*, S. 21f.

¹³² Purschke, *Die Entwicklung des Puppenspiels in den klassischen Ursprungsländern Europas: ein historischer Überblick*, S. 25 u. 29f.

¹³³ Ramm-Bonwitt, *Possenreißer im Puppentheater*, 2:S. 35f.

¹³⁴ Ramm-Bonwitt, 2:S. 43ff.

¹³⁵ Ramm-Bonwitt, 2:S. 43ff.

Die Aufführungen waren oft derb und einfach gehalten, jedoch auch zeit- und gesellschaftskritisch. Es waren häufig die wandernden Spieler*innen, die abgelegene Dörfer und Gemeinden mit ihrem Spiel über aktuelle Ereignisse informierten und jene kritisch kommentierten.¹³⁶

Typisch für das Puppenspiel ist die Verwendung der „Lustigen Figur“, die ihren Ursprung im Narrentypus hat. Bereits im Altertum verortet, wurde der Narr im Mittelalter und in der Renaissance als von einem Dämon besessene Figur betrachtet, was ihm das Privileg verschaffte, seine Meinung frei zu äußern, ohne Konsequenzen befürchten zu müssen.¹³⁷ Ein solcher dämonischer Lustigmacher lässt sich bereits in der Miniatur von Jehan de Grise erkennen, in der eine Figur mit einem Knüppel dargestellt ist (siehe Abb. 26).¹³⁸

Im 16. Jahrhundert nahm die Figur des Narren, zusammen mit der Entwicklung der Fastnachtstraditionen, eine zentrale Rolle als „lustige Figur“ im Personentheater ein. Im Puppentheater etablierte sie sich schließlich als Protagonist. Mit stets ähnlichen Charakterzügen stellte sie eine Figur des Volkes aus bäuerlichem Milieu dar: opportunistisch, getrieben von dem Drang nach der Befriedigung grundlegender Bedürfnisse wie „[...] fressen, saufen und koitieren [...]“¹³⁹, impulsiv, rauflustig, aber auch feige.¹⁴⁰

Im Verlauf des 16. und 17. Jahrhunderts entstanden weitere prägende „lustige Figuren“, die das europäische Puppenspiel maßgeblich beeinflussten. Dazu gehören unter anderem Meister Hämmerlein im deutschen Puppentheater, Pulcinella aus der italienischen Commedia dell’arte, Harlekin aus Frankreich, Pickelhäring und Hanswurst sowie aus dieser Tradition der Kasper bzw. Kasperl in Deutschland und Österreich.¹⁴¹

Meister Hämmerlein, oder auch Meister Hämmerling, gilt als die erste namentlich erwähnte „lustige Figur“ im europäischen Handpuppenspiel. Er taucht erstmals im 16. Jahrhundert auf und basiert auf einem „dämonischen Narrentypus“, dessen Charakterzüge eine Mischung aus Teufel, Knecht, Bauer und Narr widerspiegeln.¹⁴² Kennzeichnend für diese Figur war seine

¹³⁶ Ramm-Bonwitt, 2:S. 35f.

¹³⁷ Jurkowski, Henryk, „Narr – Nationalheld – Sozialrebell. Zur Modernisierungsgeschichte der komischen Charaktere im Puppentheater“, S. 61-73, S. 62ff.

¹³⁸ Minuth, *Das Kaspertheater und seine Entwicklungsgeschichte*, S. 21f.

¹³⁹ Mortan, *Der Kasper*, S. 20ff.

¹⁴⁰ Mortan, S. 20ff.

¹⁴¹ Kaufmann, „Pädagogik und Komik des Kasperl um 1930“, S. 13ff.

¹⁴² Minuth, *Das Kaspertheater und seine Entwicklungsgeschichte*, S. 25ff.

schrille Stimme, die mit Hilfe einer Zungenpfeife erzeugt wurde.¹⁴³ Da der Teufel in der Bibel oft als „Hammer“ bezeichnet wird, lässt sich bereits aus dem Namen „Hämmerlein“ ein Bezug zum Teufel bzw. Teufelchen ableiten.¹⁴⁴

Wesentliche Einflüsse auf das europäische Figurenspiel stammen aus der italienischen Commedia dell'arte, dem italienischen Volkstheater der Renaissance, das sich ab Mitte des 16. Jahrhunderts in Oberitalien etablierte. Der Ursprung dieser Theaterform wird in der altrömischen Atellanischen Komödie vermutet, einer Possengattung aus dem 3. Jahrhundert nach Christus. Weitere prägende Einflüsse dürften auch aus der Tradition der fahrenden Gaukler und der Karnevalstradition stammen. Die Commedia dell'arte basierte auf festen Archetypen, denen jeweils eine Maske, ein Kostüm, spezifische Charakterzüge und ein Dialekt zugeordnet waren. Auch die Handlung folgte oft einem ähnlichen Muster und behandelte Themen wie Vergnügen, Sexualität und Geld. Während die groben Handlungsstränge festgelegt waren, basierte ein wesentlicher Teil der Aufführungen auf Improvisation, wodurch die Spieler*innen die Möglichkeit hatten, aktuelle gesellschaftliche und politische Themen zu kommentieren und zu kritisieren – oft auf humorvolle Weise, ohne Gefahr der Zensur.¹⁴⁵

Durch die unverwechselbare Charakterisierung ihrer Rollen wiesen die Archetypen der Commedia dell'arte einen hohen Wiedererkennungswert für das Publikum auf. Die Commedia dell'arte gewann sowohl innerhalb als auch außerhalb Italiens an großer Popularität. Besonders verbreiteten sich die Aufführungen durch die fahrenden Schauspielgruppen. Es ist jedoch anzumerken, dass das Publikum der Commedia dell'arte überwiegend aus adeligen Kreisen stammte. Die wichtigsten Archetypen, geordnet nach ihrer gesellschaftlichen Rangordnung (von unten nach oben), waren: „[...] Zanni Arlecchino und Brighella, die Dienerin Colombina, die Innamorati (die Verliebten), der Dottore aus Bologna und der Capitano, welche das Wissen und die militärische Macht darstellten, und an oberster Stufe der venezianische Kaufmann Pantalone. [...]“¹⁴⁶

Gegen Ende des 16. Jahrhunderts entstanden weitere Figuren, darunter die buckelige, dickbäuchige Dienerfigur Pulcinella (siehe Abb. 27). Diese Figur gilt als der „Stammvater der europäischen lustigen Figur im Puppentheater“¹⁴⁷ und das Handpuppentheater ist am stärksten von dieser beeinflusst.

¹⁴³ Purschke, *Die Entwicklung des Puppenspiels in den klassischen Ursprungsländern Europas: ein historischer Überblick*, S. 52.

¹⁴⁴ Minuth, *Das Kaspertheater und seine Entwicklungsgeschichte*, S. 26.

¹⁴⁵ Kaufmann, „Pädagogik und Komik des Kasperl um 1930“, S. 11ff.

¹⁴⁶ Kaufmann, S. 11ff.

¹⁴⁷ Kaufmann, S. 11ff.

Pulcinella, ein Charakter aus dem bäuerlichen Milieu, wird beschrieben als „[...] faul, angeberisch, gefräßig, egozentrisch, streitsüchtig, unberechenbar, gerissen, unverschämt, eifersüchtig, sentimental, dickfellig und besitzt ein freches Mundwerk. Er hat eine fatalistische Philosophie: Nichts kann ihn berühren. Sein Geheimnis besteht darin, alles allen zu erzählen. Trotz seiner wenig imponierenden äußeren Erscheinung gelingt es ihm jedoch stets, beim schönen Geschlecht Erfolge zu erzielen. [...]“¹⁴⁸ Im 14. Jahrhundert bezeichnete der Name „Pulcinella“ eine launenhafte Person, die besonders in politischen Angelegenheiten oft ihre Meinung ändert.¹⁴⁹

Der klassische italienische Pulcinella ist in weiß gekleidet (siehe Abb. 27), trägt eine weiße Spitzmütze und eine schwarze Halbmaske.¹⁵⁰ Er ist glatzköpfig und hat einen dicken Bauch, was symbolisiert, dass er mehr mit dem Bauch als mit dem Kopf denkt. Zudem ist seine große, lange Nase ein Ausdruck seiner Wollust.¹⁵¹ Die Figur des Pulcinella verbreitete sich rasch in Europa und ersetzte bald die dämonischen Figuren im Puppenspiel. Name und Erscheinungsbild wurden übernommen und je nach Land weiterentwickelt, wobei vor allem die Kleidung zunehmend bunter wurde.¹⁵²

Bis zum Ende des 17. Jahrhunderts waren die Grenzen zwischen Puppenspiel und Personenspiel noch fließend. Viele Schauspielerinnen der Commedia dell'arte agierten beispielsweise auch als Puppenspielerinnen. Es gab zudem gemischte Aufführungen, bei denen sowohl Personen- als auch Puppentheater zum Einsatz kamen, was zu einem lebhaften und komischen Austausch auf der Bühne führte. Die Nutzung von Puppen hatte jedoch nicht nur unterhaltende, sondern auch wirtschaftliche Gründe. Aufgrund von Kriegen, Hungersnöten und Armut sahen sich viele Schauspieltruppen gezwungen, sich aufzulösen. Puppenspiele boten ihnen die Möglichkeit, allein oder in kleineren Gruppen aufzutreten.¹⁵³

Parallel zur Figur des Pulcinella etablierten sich auch andere lustige Figuren, die ihren Ursprung im Personentheater hatten. Dazu gehören der norddeutsche Pickelhering und

¹⁴⁸ Zitiert in Kaufmann, S. 13.

¹⁴⁹ Ramm-Bonwitt, *Possenreißer im Puppentheater*, 2:S. 91f.

¹⁵⁰ Ramm-Bonwitt, 2:S. 92.

¹⁵¹ Ramm-Bonwitt, 2:S. 89.

¹⁵² Minuth, *Das Kaspertheater und seine Entwicklungsgeschichte*, S. 42.

¹⁵³ Ramm-Bonwitt, *Possenreißer im Puppentheater*, 2:S. 15.

schließlich der „Wienerische Hanswurst“ (siehe Abb. 30),¹⁵⁴ – auch Wurstel genannt, dem der „Wurstelprater“ letztendlich seinen Namen verdankt (siehe Abb. 31).¹⁵⁵

Die genannten Charaktere entstammen dem Stehgreiftheater, das bei der Bevölkerung zwar sehr beliebt war, jedoch aufgrund seines derben, anarchistischen und oft sozialkritischen Charakters auch auf starke Kritik von Seiten des Staates, der Kirche und des Bürgertums stieß. Ab der Mitte des 18. Jahrhunderts wurden in Deutschland (1737) und Österreich (1752) Gesetze erlassen, die neue Reglementierungen und Zensuren für das Personen- und Puppentheater zur Folge hatten. Das Stehgreiftheater wurde zunehmend verdrängt und durch festgeschriebene Texte ersetzt, die gelernt und rezitiert werden mussten.

Aus der Zensur des „gefräßigen, obszönen, aggressiven und übermütigen“¹⁵⁶ Hanswursts entstand die etwas gezähmtere Figur des Kasperls, der als bravere Version galt. Mit seinen infantilen und heiteren Charakterzügen behielt er jedoch sein gesellschaftskritisches und anarchistisches Potenzial, was auch ihm Gegner*innen einbrachte. Besonders bekannt für seine Darbietung als Wiener Kasperl ist vor allem Johann Laroche. Mit seinem Tod um 1806 verschwand der Kasperl gänzlich von den Bühnen des Personentheaters.¹⁵⁷

Die Rollen des Kasperls, Hanswurst und anderer Figuren, die im Personentheater begonnen hatten, gehörten nun komplett dem Puppentheater, insbesondere dem Marionettentheater, an. Während die lustige Figur im Handpuppentheater ebenfalls Namensträger dieser Figuren ist, basiert sie jedoch vor allem auf der Figur Pulcinellas aus der Comedia dell'arte.¹⁵⁸

Ab der Mitte des 18. Jahrhunderts begannen sich das Personen- und Puppentheater zunehmend voneinander zu distanzieren. Das Personentheater wurde zunehmend als Kunstform anerkannt, während das Puppentheater weiterhin als Handwerk betrachtet wurde.¹⁵⁹ Zudem erlebte das Wanderpuppentheater einen Wandel, da nun auch viele Puppenspieler aus dem sozialen Umfeld von Handwerkern, Kriegsinvaliden, Bergleuten und abgedankten Soldaten stammten.¹⁶⁰

¹⁵⁴ Kaufmann, „Pädagogik und Komik des Kasperl um 1930“, S. 13ff.

¹⁵⁵ Purschke, *Die Puppenspieltraditionen Europas: Deutschsprachige Gebiete*, 10:S. 96.

¹⁵⁶ Kaufmann, „Pädagogik und Komik des Kasperl um 1930“, S. 17ff.

¹⁵⁷ Kaufmann, S. 17ff.

¹⁵⁸ Kaufmann, S. 19.

¹⁵⁹ Mortan, *Der Kasperl*, S. 51.

¹⁶⁰ Kaufmann, „Pädagogik und Komik des Kasperl um 1930“, S. 21.



Abb. 30: Szenenbild aus Johann Nestroys „Hanswurst“, Johann Christian Schoeller, 1841.



Abb. 31: Im Wurstelprater, Kasperltheater der Barbara Fux, Fotografie, Emil Mayer, 1905-1911.



Abb. 32: Handpuppe „Kasperl“ aus dem Kasperltheater bei der Walfischgrottenbahn, um 1890.

Trotz der Entwicklungen galt das Puppenspiel weiterhin als unmoralisch, unberechenbar und wurde als Zeitvergeudung kritisiert.¹⁶¹ 1838 erließ Staatskanzler Metternich sogar ein Sprechverbot für das Handpuppenspiel, was dazu führte, dass Aufführungen fortan stumm gespielt werden mussten. In dieser Zeit wurde oft ein dressiertes Kaninchen, das sogenannte Haserl, als Statist eingesetzt.¹⁶² Ein Augenzeugenbericht von 1912, verfasst von Felix Salzmann, beschreibt eine solche pantomimische Darbietung im Kasperltheater am Wiener Prater.¹⁶³ Auch Purschke erinnert sich an eine Handpuppen-Aufführung um 1923, bei der ebenfalls nicht gesprochen wurde, und die Szene stattdessen in pantomimischer Form von den Puppen gespielt wurde.¹⁶⁴

Neben der „lustigen Figur“ im Handpuppentheater mit ihrem dämonisch-teuflischen Charakter waren die gängigsten Nebenfiguren Richter, Henker, Polizist, Krokodil, Hexe, Räuber, Teufel, Tod sowie rassistische Stereotypen von Schwarzen, Türken, Chinesen und Juden. Diese Figuren wurden in der Regel von der Hauptfigur übertölpelt oder verprügelt.¹⁶⁵ Die Stücke bestanden oft aus kurzen Standard-Szenen, von denen die Babyszene eine der bekanntesten

¹⁶¹ Kaufmann, S. 19f.

¹⁶² Purschke, *Die Puppenspieltraditionen Europas: Deutschsprachige Gebiete*, 10:S. 96-99.

¹⁶³ Salzmann, *Wurstelprater von Felix Salten (pseud.)*, S. 116-123.

¹⁶⁴ Purschke, *Die Puppenspieltraditionen Europas: Deutschsprachige Gebiete*, 10:S. 96-99.

¹⁶⁵ Mortan, *Der Kasper*, S. 46f.

ist. In dieser Szene wird das Wickelkind der Protagonisten ins Publikum geworfen, was insbesondere im nordeuropäischen Raum große Bekanntheit erlangte.¹⁶⁶

Die „lustige Figur“ im deutschen Sprachraum redeten für gewöhnlich im regionalen Dialekt, während ihre Widersacher hochdeutsch sprachen. Diese sprachliche Differenzierung schuf eine klare Abgrenzung zwischen den Figuren und baute eine Distanz sowie eine besondere Nähe zum Publikum auf. Die Stücke waren geprägt von zahlreichen Satz wiederholungen und komischen Wortverdrehungen sowie einer starken Interaktion zwischen den Figuren und dem Publikum, insbesondere durch Frage-Antwort-Spiele, die mit „ja“ oder „nein“ beantwortet werden konnten. Bis zum 19. Jahrhundert richteten sich die Stücke jedoch überwiegend an ein erwachsenes Publikum.¹⁶⁷

Im 19. Jahrhundert änderten sich viele Aspekte der Kindererziehung und Pädagogik. Kinder wurden nicht mehr als kleine Erwachsene betrachtet, sondern die Kindheit wurde als eine eigenständige Entwicklungsphase des Menschen erkannt. Infolgedessen entstand eine eigene Kinderliteratur, und auch das Puppentheater passte sich diesen Veränderungen an, da nun auch immer mehr Kinder und Jugendliche zum Publikum gehörten. Die Inhalte der Stücke sowie die Figur des Kasperls wurden zunehmend auf diese neue Zielgruppe abgestimmt.¹⁶⁸

Ein Beispiel hierfür ist Graf Franz Poccis „Kasperl Larifari“ ab 1855, der als Vorreiter des heutigen Puppenspielkasperls gilt. Charakterlich orientierte sich dieser Kasperl jedoch noch stark am Volkstheaterhanswurst, und auch äußerlich ähnelte er ihm mit seiner roten Jacke, gelben Hose, der weißen Halskrause und einer Zipfelmütze.¹⁶⁹ Neben den für Kinder und Jugendliche konzipierten Inhalten baute Pocci jedoch auch humoristische Anspielungen auf diverse Schriftsteller oder Werke der bildenden Kunst ein, wie etwa auf Mozarts „Entführung aus dem Serail“, die sich an ein erwachsenes Publikum richteten.¹⁷⁰

Bereits im 18. Jahrhundert fanden sich private Miniaturtheater in adeligen und großbürgerlichen Kreisen. Mit der Industrialisierung im 19. Jahrhundert kam es jedoch zu einer Massenproduktion von Figuren- und Dekorationsbögen für das Papiertheater sowie von Handpuppen, Marionetten und Materialien für das Schattentheater. Diese Entwicklungen erleichterten den Zugang zu solchen Theaterformen für unterschiedliche Gesellschaftsschichten. In der Folge wurde die Beschäftigung mit einem privaten

¹⁶⁶ Ramm-Bonwitt, *Possenreißer im Puppentheater*, 2:S. 49.

¹⁶⁷ Mortan, *Der Kasper*, S. 46f.

¹⁶⁸ Kaufmann, „Pädagogik und Komik des Kasperl um 1930“, S. 21.

¹⁶⁹ Ramm-Bonwitt, *Der Lustigmacher auf der deutschen Puppenbühne*, 3:S. 136 u. 139.

¹⁷⁰ Mortan, *Der Kasper*, S. 75f.

Puppentheater zu einem beliebten Freizeitvergnügen, insbesondere in bürgerlichen Familien.¹⁷¹

Das prominenteste Beispiel für ein privates Handpuppentheater des 19. Jahrhunderts ist wohl das der französischen Schriftstellerin George Sand. Auf ihrem Schloss Nohant veranstaltete sie zusammen mit ihrem Sohn Maurice sowie mit Verwandten und Freunden Puppentheateraufführungen für ihre Gäste, zu denen zahlreiche Künstler*innen, Musiker*innen und Schriftsteller*innen gehörten. Die Darbietungen, die oft Parodien auf bekannte Autor*innen der damaligen Zeit enthielten, zeichneten sich durch ein hohes literarisches und künstlerisches Niveau aus und gelten als das erste (bekannte) private literarische Puppentheater. Maurice Sand veröffentlichte diese Stücke im Jahr 1890.¹⁷²

Der Beginn des 20. Jahrhunderts markiert eine besondere Phase für das Figurentheater, insbesondere in Mitteleuropa, da es in dieser Zeit eine Renaissance und Reform erlebte. Das künstlerische Puppenspiel etablierte sich als eigenständige Kunstform. Diese Entwicklung wurde von verschiedenen Strömungen beeinflusst, darunter künstlerisch-pädagogischen Ansätzen und, insbesondere in Deutschland, der Jugendbewegung.¹⁷³ Gleichzeitig wuchs das Interesse am sogenannten Lientheater, das zwar nicht mit dem privaten Puppenspiel zu verwechseln war, aber auch nicht mit dem gewerblich orientierten, handwerklichen Puppentheater zusammenhing – zumindest anfangs. Dennoch schafften einige Laienspieler*innen den Sprung zur Professionalisierung.¹⁷⁴ Darüber hinaus fand das Puppenspiel auch im Theater und in den Kreisen bildender Künstler*innen Anklang, die es als Medium für künstlerisches Experimentieren entdeckten.¹⁷⁵

Das traditionelle Jahrmarkt-Handpuppentheater war im anfänglichen 20. Jahrhundert am Aussterben, da technische Innovationen wie Karussells und Schießbuden bevorzugt wurden. Es etablierten sich jedoch neue Formen des Handpuppentheaters, welche mit den dafür typischen Merkmalen spielten und neue Ansprüche an dieses legten. Das traditionelle Kasperltheater veränderte sich auf so gut wie jeder Ebene, unter anderem die Orte der Aufführung, die Zielgruppe und ebenso die Puppenspieler*innen, welche nun auch vermehrt Frauen und Jugendliche waren. Der bisher oft derbe und brutale Kasper wurde in einen

¹⁷¹ Wegner, „Künstlerisches Puppenspiel und Erster Weltkrieg“, S. 363.

¹⁷² Ramm-Bonwitt, *Possenreißer im Puppentheater*, 2:S. 37.

¹⁷³ Till, Wolfgang, *Puppentheater: Bilder, Figuren, Dokumente: Handbuch des Puppentheatermuseums*, S. 115.

¹⁷⁴ Wegner, „Künstlerisches Puppenspiel und Erster Weltkrieg“, S. 363.

¹⁷⁵ Till, Wolfgang, *Puppentheater: Bilder, Figuren, Dokumente: Handbuch des Puppentheatermuseums*, S. 115.

„anspruchsvollen und reformierten Kasper“¹⁷⁶ umgewandelt. Auch die Dramaturgie der Stücke veränderte sich: Anstelle einer Aneinanderreihung kurzer, in sich abgeschlossener Szenen traten fließende Geschichten mit einem klaren dramatischen Aufbau in den Vordergrund. Zusätzlich wurde die Figur des Kaspers verjüngt: Aus dem verheirateten Mann wurde ein Kind, und anstelle seiner Ehefrau trat nun die Großmutter in Erscheinung. Die Zielgruppe verlagerte sich zunehmend auf Kinder und Jugendliche und das konventionelle Kasperltheater entwickelte sich zum „künstlerischen Handpuppentheater“. Die Aufführungen fanden nun häufig in Schulen, Kindergärten, Jugendeinrichtungen und Vereinen statt, was das Puppenspiel enger mit pädagogischen und künstlerischen Konzepten verknüpfte.¹⁷⁷

Im frühen 20. Jahrhundert gab es verschiedene Ansätze, das Handpuppentheater, insbesondere die Figur des Kasperls, für sozialkritische und politische Zwecke zu nutzen. Kasperlstücke griffen Themen wie Kolonialismus, Militarismus, Sozialismus oder Faschismus auf und reflektierten damit die jeweiligen gesellschaftlichen Strömungen.¹⁷⁸

Ein zentraler Akteur in dieser Entwicklung war die Jugendbewegung in Deutschland, insbesondere die 1901 in Steglitz gegründeten „Wandervögel“. Diese Bewegung kritisierte die zunehmende Technisierung und Kommerzialisierung des Alltags und propagierte eine Rückkehr zu volkstümlicher Einfachheit, Naturverbundenheit und Volkskunst.¹⁷⁹ Sie sah im Puppentheater eine Alternative zu vermeintlich „schädlichen“ Unterhaltungsmedien wie „[...] Kinematographen-Theater, des Kolportageromans und der in Serienform verbreiteten Detektiv- und Abenteuergeschichten [...]“¹⁸⁰ Es entstand eine regelrechte „Kaspertheater-Bewegung“, die insbesondere Kinder und Jugendliche erreichen sollte.

Nach dem Ersten Weltkrieg, in dessen Folge Deutschland eine militärische und moralische Niederlage erlitt, wurde dem Puppenspiel, vor allem dem Handpuppenspiel, eine besondere nationale Bedeutung beigemessen. Ein gutes Beispiel für die Neubewertung des Puppenspiels in dieser Zeit ist die Publikation „Spielt Handpuppentheater!“ von Benno von Polenz,¹⁸¹ einem ehemaligen königlich-sächsischen Kammerherrn und Ministerialrat, um 1920.¹⁸² Von Polenz forderte, das Handpuppentheater zum „[...] geistigen Besitzstande des deutschen Volkes

¹⁷⁶ Minuth, *Das Kaspertheater und seine Entwicklungsgeschichte*, S. 84f.

¹⁷⁷ Minuth, S. 84f.

¹⁷⁸ Kaufmann, „Pädagogik und Komik des Kasperl um 1930“, S. 38-42.

¹⁷⁹ Deutsches Historisches Museum, Berlin, „Die Wandervogelbewegung“.

¹⁸⁰ Wegner, „Künstlerisches Puppenspiel und Erster Weltkrieg“, S. 114-117.

¹⁸¹ Benno von Polenz, *Spielt Handpuppentheater! Flugschrift zur Ausdruckskultur 188*, S. 1.

¹⁸² Wegner, „Künstlerisches Puppenspiel und Erster Weltkrieg“, S. 114-117.

[...]“¹⁸³ zu erklären. Angesichts der materiellen Verluste des Ersten Weltkrieges postulierte er „[...] dass wir an inneren Gütern nicht ärmer, sondern reicher werden [...]“,¹⁸⁴ und so solle die Beschäftigung mit Puppenspiel dazu beitragen, „innere Werte“ zu bewahren und die „Verrohung der Volksseele“ durch „Schundbuch und Schundfilm“ zu verhindern.¹⁸⁵

Diese Entwicklungen spiegelten eine nationalistische, politisch aufgeladene Tendenz wider. Zeitgenössisch wurde dies jedoch häufig als Randphänomen außerhalb der etablierten Theaterwelt angesehen und im Puppenspiel selbst selten kritisch hinterfragt.¹⁸⁶ Die „Wandervogel“-Gruppen, von denen es in den 1920er-Jahren politisch gesehen zwar unterschiedliche gab, wurden später zur ideologischen Vorstufe der Hitlerjugend. Nach der Machtergreifung der Nationalsozialisten 1933 wurden die verschiedenen Jugendbünde im Zuge der Gleichschaltung aufgelöst und in die Hitlerjugend überführt.¹⁸⁷

Parallel dazu gewann das Puppen- und insbesondere das Handpuppentheater auch innerhalb der deutschen und österreichischen Arbeiterbewegung an Bedeutung. Hier entstand der sogenannte „rote Kasper“, der in seiner Gestaltung an den bedürfnisorientierten, proletarischen Jahrmarkt-Kasper anknüpfte. Gleichzeitig trat er jedoch auch als „Genosse der Arbeiterbewegung“ auf und verkörperte damit die Ideale und Ziele der sozialistischen Bewegung. Dieser „rote Kasper“ verband traditionelle Unterhaltungselemente mit einer klaren politischen Botschaft und wurde zu einem Werkzeug, um Themen der Arbeiterbewegung auf leicht zugängliche und unterhaltsame Weise zu vermitteln.¹⁸⁸

Zu den bedeutendsten Handpuppenspielern des frühen 20. Jahrhunderts im deutschsprachigen Raum, die als Vorreiter des künstlerischen Handpuppenspiels gelten, zählen Carlo Böcklin, Carl Iwowski und Max Jacob.

Carlo Böcklin war einer der ersten, die die traditionelle Figur von Kasperls Ehefrau durch die „Großmutter“ ersetzen. Mit dieser Neuerung wurde die Figur des Kasperls (siehe Abb. 33) vom Erwachsenen zu einem Kind verjüngt, was ihn zugleich entsexualisierte und moralisch

¹⁸³ Benno von Polenz, *Spielt Handpuppentheater! Flugschrift zur Ausdruckskultur 188*, S. 1.

¹⁸⁴ Benno von Polenz, S. 1.

¹⁸⁵ Benno von Polenz, S. 1.

¹⁸⁶ Wegner, „Künstlerisches Puppenspiel und Erster Weltkrieg“, S. 114-117.

¹⁸⁷ Deutsches Historisches Museum, Berlin, „Die Wandervogelbewegung“.

¹⁸⁸ Wegner, „Künstlerisches Puppenspiel und Erster Weltkrieg“, S. 361.

„gezähmt“ erscheinen ließ.¹⁸⁹ Diese Umgestaltung von Handlung und Charakter prägt den Kasperl bis heute.

Obwohl seine Gegner weiterhin klassische Figuren wie „Tod“, „Teufel“, „Krokodil“ und „Räuber“ blieben,¹⁹⁰ änderte sich Kasperls Verhalten grundlegend. In Anpassung an das neue Zielpublikum, bestehend vor allem aus Kindern, wurde er hilfsbereit, teamfähig und handelte nur noch in Notwehr. Anders als in früheren Darstellungen überstand er alle Herausforderungen unversehrt und musste nicht mehr sterben.¹⁹¹

Carl Iwowski, ein Mitglied der Wandervogelbewegung, war ein entschiedener Kritiker der modernen Kinos. Für ihn hatten die Handpuppenfiguren eine heilende und pädagogisch wertvolle Wirkung auf Jugendliche. Iwowski trug maßgeblich dazu bei, das Handpuppentheater auf ein künstlerisch höheres Niveau zu heben. Er erweiterte das Repertoire der Stücke, indem er Märchen und Sagen in das Handpuppenspiel einbrachte – eine Praxis, die zuvor vor allem dem Marionettentheater vorbehalten war.¹⁹² Dadurch verlieh er dem Handpuppentheater eine größere Vielfalt und Tiefe, die es als Kunstform weiter aufwertete.



Abb. 33: Handpuppen „Kasperl“ und „Gespenst“, von Carlo Böcklin, um 1911.



Abb. 34: Handpuppe: Erster „Kasperl“ der „Hohnsteiner Puppenspiele“, 1921.

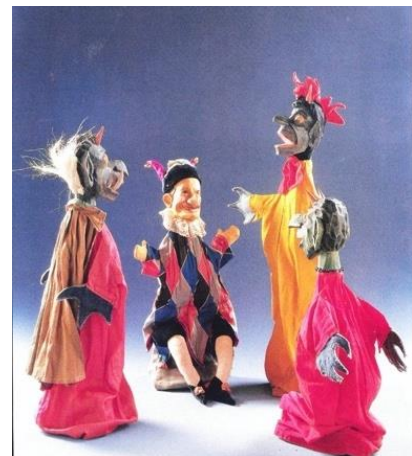


Abb. 35: Die Hohensteiner Handpuppen, 1930.

¹⁸⁹ Weinkauff, Gina, „Obwohl nicht kasperlemäßig im Sinne des niederdeutschen Kasperlespiels. Der Anteil von Carlo Böcklin und Beate Bonus an der Entwicklung des künstlerischen Handpuppenspiels in Deutschland“, S. 80.

¹⁹⁰ Minuth, *Das Kaspertheater und seine Entwicklungsgeschichte*, S. 85f.

¹⁹¹ Jurkowski, Henryk, „Narr – Nationalheld – Sozialrebell. Zur Modernisierungsgeschichte der komischen Charaktere im Puppentheater“, S. 181f.

¹⁹² Minuth, *Das Kaspertheater und seine Entwicklungsgeschichte*, S. 92.

Max Jacob, ebenfalls aus der Wandervogelbewegung hervorgegangen, war der Begründer des „Hohensteiner Kasperls“ (siehe Abb. 34 u. Abb. 35) und gilt als einer der einflussreichsten Puppenspieler des 20. Jahrhunderts. Neben seiner Tätigkeit als Puppenspieler bot er Puppenspiellehrgänge an, betrieb einen Handpuppenvertrieb und brachte eine Fachzeitschrift sowie weitere Publikationen heraus.¹⁹³ Nach der Machtübernahme der Nationalsozialisten war Jacobs Puppenbühne eine der wenigen, die weiterspielen durfte. In dieser Zeit wurde sein Puppenspiel zunehmend propagandistisch instrumentalisiert, etwa als Frontpuppentheater, das zur Unterhaltung und ideologischen Beeinflussung der Truppen diente.¹⁹⁴

Im deutschsprachigen Raum wurden Handpuppen bereits seit mindestens 1803 als Spielwaren gehandelt und begannen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, industriell produziert zu werden. Doch mehrere Autoren von Kaspertheater-Spielanleitungen beklagten die „normierte Hässlichkeit“ der Puppen und deren schlechte Qualität, da die Köpfe oft aus weniger stabilem Pappmaché gefertigt waren. Handgefertigte Puppen mit geschnitzten Holzköpfen waren deutlich teurer, da sie sowohl vom Material als auch von der Handarbeit her aufwändiger in der Herstellung waren (siehe Abb. 32).¹⁹⁵ Zu Beginn des 20. Jahrhunderts begannen auch bildende Künstler*innen und Kunsthandwerker*innen, mit der Neugestaltung traditioneller (Hand-)puppen zu experimentieren.¹⁹⁶ Ein bemerkenswerter Beitrag kam von der WW, die sich an der Gestaltung eines eigenen Handpuppen-Sets sowie weiterer Spielzeugwaren beteiligte (siehe Abb. 36).

Auch im Personentheater kam es zu experimentellen Annäherungen an das Figurentheater, besonders durch den Schauspieler, Regisseur, Bühnenbildner und Theatertheoretiker Edward Gordon Craig. Er selbst experimentierte intensiv mit Puppen und beeinflusste die Theater- und Künstler*innenszene seiner Zeit maßgeblich. In seinen programmatischen Hauptwerken „Die Kunst des Theaters“ (1905) und „Der Schauspieler und die Über-Marionette“ (1908) entwickelte er eine visionäre Theaterauffassung.

¹⁹³ Minuth, S. 95f.

¹⁹⁴ Ramm-Bonwitt, *Der Lustigmacher auf der deutschen Puppenbühne*, 3:S. 161.

¹⁹⁵ Weinkauff, Gina, „Obwohl nicht kasperlemäßig im Sinne des niederdeutschen Kasperlespiels. Der Anteil von Carlo Böcklin und Beate Bonus an der Entwicklung des künstlerischen Handpuppenspiels in Deutschland“, S. 80 u. 83.

¹⁹⁶ Dr. phil. Laurette Burgholzer, „Staatliche Hochschule für Musik und darstellende Kunst Stuttgart“, 23. Mai 2023.



Abb. 36: 18 Handpuppenköpfe, WW, nach 1903.



Abb. 37: Emmy Hennings, stehend, mit Dada-Handpuppe, 1916.

In Craigs Konzept des Theaters wird die Aufführung nicht mehr primär durch den literarischen Text oder die Schauspieler*innen bestimmt. Laut Theaterlexikon 2 formulierte er: „[...] Kunst beruht auf plan. Es versteht sich daher von selbst, dass zur Erschaffung eines Kunstwerks nur mit den Materialien gearbeitet werden darf, über die man planend verfügen kann. Der Mensch gehört nicht zu diesen Materialien. [...]“¹⁹⁷ Nach Craig sollte das Kunstwerk durch eine neue Gleichwertigkeit verschiedener szenischer Elemente entstehen, darunter Bühnenbild, Ausstattung, Lichtführung sowie eine Betonung auf Rhythmus und Farbe. Die Rolle des Schauspielers rückte dabei in den Hintergrund, während die Regisseur*innen zur zentralen Instanz für den einheitlichen szenischen Eindruck wurden.¹⁹⁸

Zahlreiche Strömungen der modernen bildenden Kunst in Europa zu Beginn des 20. Jahrhunderts setzten sich intensiv mit dem Puppenspiel auseinander (siehe Abb. 37 bis Abb. 39). Darunter befanden sich der italienische Futurismus (mit Künstlern wie Fortunato Depero und Luigi Veronesi), der russische Konstruktivismus (vertreten durch Alexandra Exter), das deutsche Bauhaus (mit Lothar Schreyer und Oskar Schlemmer) sowie der Dadaismus (mit Künstlerinnen wie Hannah Höch und Sophie Täuber-Arp).¹⁹⁹ Diese Auseinandersetzung mit Puppen diente vor allem der Untersuchung neuer Modelle von Formensprache, Dramaturgie und Körperkonzepten.

¹⁹⁷ Zitiert in Eigenmann, Susanne, „Craig, Edward Gordon“, S. 132f.

¹⁹⁸ Eigenmann, Susanne, S. 132f.

¹⁹⁹ Till, Wolfgang, *Puppentheater: Bilder, Figuren, Dokumente: Handbuch des Puppentheatermuseums*, S. 115.



Abb. 38: Figurinen zum Triadischen Ballett, Oskar Schlemmer, 1922.



Abb. 39: Marionette „Deramo, der König“, Sophie Taeuber-Arp, 1918.



Abb. 40: Handpuppe „der Maler Kompowsky“, als Parodie auf Wassily Kandinsky, Otto Blümel, 1912.

Vorwiegend kamen dabei Marionetten und Stabpuppen zum Einsatz, da diese als „edler“ galten – ein Aspekt, der bereits in Heinrich von Kleists Aufsatz „Über das Marionettentheater“ von 1810 thematisiert wurde. Handpuppen wurden weniger verwendet, da sie im Vergleich als weniger künstlerisch angesehen wurden.²⁰⁰

Zu den Pionieren des künstlerischen Puppentheaters zählen vor allem Paul Brann, Richard Teschner und Ivo Puhonny.²⁰¹ Besonders bemerkenswert ist, dass Paul Brann mit seinem Marionettentheater um 1908 auch im von der WW geschaffenen Cabaret Fledermaus auftrat.²⁰² Etwa zur gleichen Zeit versuchten Gustav Meyrink und Richard Teschner, im Rahmen der WW ein einheitliches Figurentheater zu schaffen, was jedoch nie realisiert wurde, wie auch jede weitere Zusammenarbeit in diesem Bereich.²⁰³

Die Dada-Künstlerin Emmy Hennings experimentierte ebenfalls mit Handpuppen (siehe Abb. 37).²⁰⁴ Sie verwendete diese unter anderem bei ihren Auftritten im Cabaret Voltaire und stellte sie auch in der Galerie Dada aus. Leider ist heute keine der Figuren mehr erhalten.²⁰⁵ Ihre Auseinandersetzung mit Puppen fügte sich in die experimentelle Atmosphäre des Dadaismus

²⁰⁰ Dr. phil. Laurette Burgholzer, „Staatliche Hochschule für Musik und darstellende Kunst Stuttgart“, 23. Mai 2023.

²⁰¹ Taube, *Puppenspiel als kulturhistorisches Phänomen*, S. 135.

²⁰² Buhrs, Lesák, und Trabitsch, *Fledermaus-Kabarett: 1907 bis 1913*, S. 109.

²⁰³ Teschner, *Richard Teschner und sein Figurenspiegel*, S. 37-40.

²⁰⁴ Dr. phil. Laurette Burgholzer, „Staatliche Hochschule für Musik und darstellende Kunst Stuttgart“, 23. Mai 2023.

²⁰⁵ Genova, „Die vielen Gesichter der Emmy“.

ein, der die konventionellen Kunstformen in Frage stellte und mit neuen Ausdrucksformen spielte.



Abb. 41: 30 Handpuppen, Paul Klee, 1916-1925.



Abb. 42: Handpuppe
„Selbstportrait“, Paul Klee,
1922.



Abb. 43: Handpuppe
„Gekrönter Dichter“, Paul
Klee, 1919.



Abb. 44: Handpuppe
„Deutschnationaler“, Paul Klee,
1921.

Auch der Künstler Paul Klee beschäftigte sich mit Handpuppen, wenn auch eher im privaten Kontext. Zwischen 1916 und 1925, während seiner Zeit in München und am Bauhaus in Weimar, kreierte er für seinen Sohn Felix ein Handpuppentheater (siehe Abb. 41). Dieses Puppentheater war primär für private Aufführungen im Kreise der Familie und von Freunden gedacht. Obwohl Klee die Puppen nie in sein offizielles Werkverzeichnis aufnahm, stellen sie dennoch eindrucksvolle Beispiele für seine plastischen Arbeiten dar und belegen, wie populär das Puppentheater auch in Künstlerkreisen war.²⁰⁶ Neben traditionellen Figuren aus dem Kasperl-Theater, die zu Beginn seine Werke prägten, entwickelte Klee auch neue, parodistische Charaktere, die auf die damaligen Künstlerszenen und Lebensumstände

²⁰⁶ Wegner, „Künstlerisches Puppenspiel und Erster Weltkrieg“, S. 366.

anspielten. Zu diesen Figuren gehörte etwa der „Gekrönte Dichter“ (siehe Abb. 43), eine Anspielung auf die Schwabinger Literaturszene, sowie die Figur des „Deutschnationalen“ (siehe Abb. 44). Klee schuf auch ein „Selbstportrait“ (siehe Abb. 42), das ihn selbst darstellte. Während seiner Zeit am Bauhaus wurden im Familienkreis auch humorvolle Parodien von Leben und aktuellen Ereignissen am Institut mit den Puppen aufgeführt.²⁰⁷

Es war nicht unüblich, Parodien und Karikaturen durch Puppentheater aufzugreifen. Ein weiteres Beispiel hierfür ist der Designer und Kunstgewerbler Otto Blümel, der satirische Stücke verfasste, in denen er künstlerische Kreise und Persönlichkeiten karikierte. In seinem Stück „Der Dichter“ parodierte er den idealistischen Dichter Stefan George, und in „Die Maler“ wurde durch die Rolle des „Malers Kompowsky“ mit ziemlicher Sicherheit auf Wassily Kandinsky angespielt (siehe Abb. 40).²⁰⁸ Blümels Arbeiten verdeutlichen, wie Puppentheater als Mittel zur satirischen Auseinandersetzung mit der Kunstwelt genutzt wurde, indem bekannte Persönlichkeiten und ihre Eigenheiten humorvoll auf die Bühne gebracht wurden.

Nach dem Zweiten Weltkrieg bildeten sich zwei vorwiegende Richtungen im Puppentheater heraus: einerseits das pädagogische Handpuppenspiel, andererseits das künstlerische Puppentheater, auch als Figuren- und Objekttheater bekannt. Letzteres entwickelte sich zu einem eigenständigen Genre innerhalb der künstlerischen Avantgarde und erlebte eine vielseitige Weiterentwicklung sowohl in seinen Formen als auch in seinen Inhalten.²⁰⁹

Im pädagogischen Handpuppenspiel wurde die Figur des Kasperls zunehmend als Vorbild für Kinder genutzt, etwa als Lernhilfe in Schulen oder in Verkehrserziehungsstücken. Besonders in den 60er und 70er Jahren kamen alternative Figuren hinzu, da die traditionelle Kasperlfunktion zunehmend als autoritär und faschistoid angesehen wurde. Dennoch erlebte die Kasperlfigur in den 80er Jahren eine Wiederbelebung im deutschsprachigen Raum, die bis heute anhält. Inzwischen wird die Figur des Kasperls wieder als vorteilhaft für die Erziehung von Kindern anerkannt. Das Grazer Kasperl-Theater sowie das Wiener Urania-Puppentheater, das seit 1955 im Fernsehen übertragen wird, erfreuen sich nach wie vor großer Beliebtheit und tragen zur fortwährenden Relevanz des Kasperls im heutigen pädagogischen Kontext bei.²¹⁰

²⁰⁷ Hopfengart und Zentrum Paul Klee, Bern, *Paul Klee - Hand Puppets*, S. 17 u. 25.

²⁰⁸ Hopfengart und Zentrum Paul Klee, Bern, S. 16f.

²⁰⁹ Kaufmann, „Pädagogik und Komik des Kasperl um 1930“, S. 24ff.

²¹⁰ Kaufmann, S. 24ff.

1.2.2. Kontextualisierung der Sammlung

Es wird deutlich, dass der Entstehungszeitraum der hier behandelten Handpuppensammlung von verschiedenen Strömungen der bildenden und angewandten Kunst, der Ökonomie, Politik und Pädagogik sowie von einem allgemeinen privaten Interesse am Figurentheater geprägt war. Dieses Interesse konnte sich in erweiterter Form auch zum Laienspiel entwickeln. Wie bereits im vorherigen Kapitel²¹¹ festgestellt wurde, handelt es sich bei der Sammlung um ein privates Puppentheater, das nicht zwingend im Sinne eines herkömmlichen Kasperltheaters genutzt wurde.

Dennoch lassen sich Ähnlichkeiten zum traditionellen Handpuppenspiel erkennen, insbesondere bei Nebencharakteren wie dem „Krokodil“ (PL1058-17), der „Hexe“, die hier als „die Böse“ (PL1058-20) bezeichnet wird, dem „Räuber“ (PL1058-6), dem „Teufel“ (PL1058-3) und dem „Tod“ (PL1058-18) (siehe Abb. 45 bis Abb. 49). Die Figur der „Großmutter“ (PL1058-9) zeigt Parallelen zum verjüngten Kasperltheater des 20. Jahrhunderts auf (siehe Abb. 50). Die Figur des „Embryos“ (PL1058-12) könnte auf eine Verbindung zur für das Handpuppentheater typischen Babyszene hindeuten. Dabei bricht die zweiköpfige Gestaltung dieser Figur jedoch wohl endgültig mit dem klassischen Kanon (siehe Abb. 51).



Abb. 45: „Krokodil“ (PL1058-17).



Abb. 46: „Die Böse“ (PL1058-20).



Abb. 47: „Räuber“ (PL1058-6).

Der Protagonist, die zentrale lustige Figur, welche den Kern des traditionellen Handpuppentheaters bildet, konnte in der vorliegenden Sammlung nicht eindeutig identifiziert werden. Lediglich die Figur PL1058-7 (siehe Abb. 52) weist möglicherweise aufgrund äußerlicher Merkmale wie einem weißen Kragen, der anstelle einer klassischen weißen

²¹¹ Siehe Kapitel 1.1.2. Entstehungszeitraum und -kontext der Handpuppensammlung.

Halskrause stehen könnte, sowie fröhlich gestalteter Gesichtszüge Ähnlichkeiten mit der Kasperl-Figur auf.



Abb. 48: „Teufel“ (PL1058-3). Abb. 49: „Tod“ (PL1058-18). Abb. 50: „Großmutter“ (PL1058-9).

Allerdings fehlt das markanteste Erkennungsmerkmal, die Zipfelmütze oder eine entsprechende Kopfbedeckung. Möglicherweise könnte hierfür der grüne Hut (PL1058-13, siehe Abb. 53) Verwendung gefunden haben. Laut Interview²¹² wurde dieser Hut jedoch vermutlich je nach Bedarf für unterschiedliche Figuren eingesetzt. Auch scheint die Nutzung eines Charakters wie Kasperl in diesem Zusammenhang eher unwahrscheinlich.²¹³

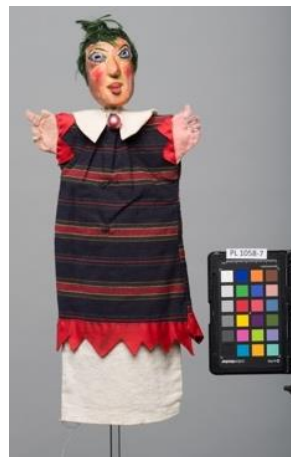


Abb. 51: „Embryo“ (PL1058-12).

Abb. 52: PL1058-7, Name unbekannt.

Abb. 53: PL1058-13, Hut.

Die Sammlung zeigt in ihren Figuren und deren äußerlicher Gestaltung Parallelen zum traditionellen Handpuppentheater, kopiert dieses jedoch keineswegs. Vielmehr entspringt sie

²¹² Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.

²¹³ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke.

einem individuellen, künstlerischen Schaffensprozess, sowohl in der Gestaltung als auch in der Nutzung und ist im Zusammenhang mit der privaten Familiengeschichte und den damit verbundenen Erzählungen zu sehen.

1.3. Stoffe der Wiener Werkstätte

Da bereits vor dem Eintreffen der Handpuppensammlung am Institut durch das MAK der WW-Stoff „Backfisch“ an der Handpuppe „Zauberer“ (PL1058-11) identifiziert werden konnte (siehe Abb. 54 u. Abb. 55),²¹⁴ bestand die Frage, ob für die gesamte Sammlung weitere Stoffe der WW verwendet wurden. Dieser Frage wird im vorliegenden Kapitel nachgegangen. Dazu erfolgt eine Auseinandersetzung mit der WW, ihrer Stoffabteilung und den dazugehörigen Archiven.

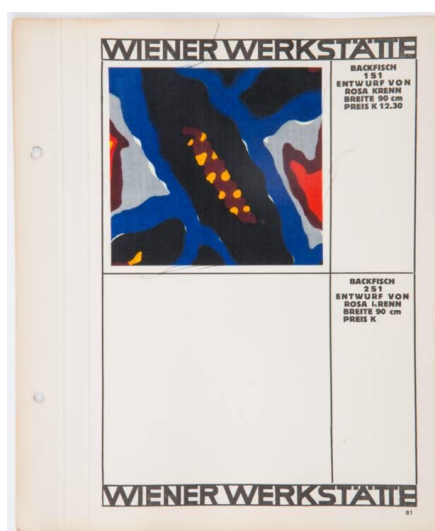


Abb. 54: WW- Stoffprobe des „Backfisch“ im Musterbuch.



Abb. 55: „Zauberer“ (PL1058-11), mit dem „Backfisch“-Muster als Futterstoff des Umhangs.

Die WW war ein Unternehmen mit der offiziellen Bezeichnung „Productivgenossenschaft von Kunsthandwerkern in Wien registrierte Genossenschaft mit unbeschränkter Haftung.“²¹⁵ Sie wurde im Jahr 1903 von dem Architekten Josef Hoffmann, dem Maler und Designer Koloman Moser sowie dem Industriellen und Mäzen Fritz Waerndorfer gegründet.²¹⁶

²¹⁴ Dr. Anne-Katrin Rossberg, Kustodin, „Identifizierung von WW-Stoffen“, 17. Mai 2023.

²¹⁵ Schweiger, Werner J. und Brandstätter, Christian, *Wiener Werkstätte: Kunst und Handwerk 1903-1932: mit 213 Künstlerbiographien im Anhang*, S. 26.

²¹⁶ Schweiger, Werner J. und Brandstätter, Christian, S. 26.

Die Ideologie der WW war inspiriert von der „Arts and Crafts“-Bewegung und der „Guild of Handicraft“,²¹⁷ die im späten 19. Jahrhundert in Großbritannien entstanden waren. Als Reaktion auf die Industrialisierung und Massenproduktion wurde ein deutlicher Niedergang in den sozialen Bedingungen der Handwerker*innen, der Qualität der Produkte und der Wertschätzung des Kunsthandwerks festgestellt. Auch die kunsthandwerklichen, stilistischen Ideen und Erzeugnisse, die sich oft an Stilwiederholungen des Historismus orientierten, litten darunter. Um diesen Entwicklungen entgegenzuwirken, formierten sich künstlerische Vereinigungen und Ausstellungen, die unter anderem das Ziel verfolgten, den sozialen und intellektuellen Status von Kunsthandwerken wie Keramik, Textilien, Metallarbeiten und Möbeln zu steigern.²¹⁸ In diesem Kontext entstand auch in Österreich die Wiener Secession, deren Mitglieder zwischen 1897 und 1905 unter anderem Josef Hoffmann und Koloman Moser waren.²¹⁹

Die WW wurde mit dem Anspruch gegründet, das Kunstgewerbe zu reformieren. Ihr Ziel war die Herstellung qualitativ hochwertiger und künstlerisch anspruchsvoller Gebrauchsgegenstände, die Schönheit und Leben sowie Zweck und Form im Sinne eines Gesamtkunstwerks vereinten. Zugleich sollte der Kontakt und Austausch zwischen Entwerfer*innen, Handwerker*innen und Konsument*innen verbessert werden.²²⁰

Sämtliche Lebensbereiche sollten auf ästhetische Weise durchdrungen werden. Daher entstanden Produkte wie Möbel, Geschirr, Besteck, Schmuck, Email-, Keramik- und Glasarbeiten, Bucheinbände, Tapeten, Papier, Postkarten sowie Mode, Textilien und vieles mehr.²²¹

Nachdem Koloman Moser um 1907 und Fritz Waerndorfer im Jahr 1914 aus dem Unternehmen ausschieden, wurde die WW in eine Betriebsgesellschaft umgewandelt. Otto Primavesi, ein Industrieller und Mäzen, übernahm die Geschäftsführung. In den 1920er Jahren wurde die WW erneut umstrukturiert und reorganisiert.²²² Trotz zahlreicher Versuche, sich an die internationalen Marktverhältnisse anzupassen und den Folgen der Weltwirtschaftskrise zu

²¹⁷ Noever, Peter und Österreichisches Museum für Angewandte Kunst, *Der Preis der Schönheit*, S. 50.

²¹⁸ „Arts and Crafts“. „Arts and Crafts“.

²¹⁹ Noever, Peter und Österreichisches Museum für Angewandte Kunst, *Der Preis der Schönheit*, S. 39 u. 105.

²²⁰ Noever, Peter und Österreichisches Museum für Angewandte Kunst, S. 24.

²²¹ Noever, Peter und Österreichisches Museum für Angewandte Kunst, S. 405ff.

²²² Schweiger, Werner J. und Brandstätter, Christian, *Wiener Werkstätte: Kunst und Handwerk 1903-1932: mit 213 Künstlerbiographien im Anhang*, S. 68f u. 96f.

entgehen, musste die WW am 14. Oktober 1932 geschlossen werden. Im Zuge dessen wurden ihre Vermögensgegenstände versteigert.²²³

Bereits ab 1899 wurden Josef Hoffmann und Koloman Moser zu Professoren an die KGS berufen. Hoffmann übernahm die Fachklasse für Architektur, während Moser die Leitung der Malereiklasse innehatte. An der KGS wurde fächer- und materialübergreifend gearbeitet,²²⁴ und es kam zu zahlreichen Kooperationen zwischen den Studierenden der KGS und der WW. Seit ihrer Gründung verfolgte die KGS das Ziel, eine praxisorientierte Ausbildung zu bieten, die Kompetenzen wie Selbstständigkeit, Wandlungsfähigkeit und Flexibilität fördert. Die Teilnahme an internen und externen Wettbewerben sowie die Annahme und Umsetzung bezahlter Aufträge wurden konsequent unterstützt. Eine entsprechende Berechtigung war bereits in einer frühen Version des Schulstatuts verankert. Die Erfolge der Studierenden, darunter Wettbewerbsteilnahmen, Ausstellungen oder die Ausführung externer Aufträge, wurden stolz in den Jahresberichten der Schule aufgeführt.

Die Verbindung zur WW bot in diesem Zusammenhang eine hervorragende Möglichkeit, diesen Leitgedanken zu verwirklichen. Die WW spielte eine maßgebliche Rolle bei der Förderung und Entwicklung zukünftiger Künstler*innengenerationen.²²⁵

Die Stoffabteilung der WW, die in dieser Arbeit eine zentrale Rolle spielt, stellte einen äußerst bedeutenden und umfangreichen Bereich im Schaffen des Unternehmens dar. Sie gehörte zu den wirtschaftlich erfolgreichsten Sparten und umfasste neben den Stoffen selbst auch bedruckte Seidenbänder, Seidenschals, Stickereien und Spitzen, Accessoires sowie eine eigene Abteilung für Modebekleidung.²²⁶

Das genaue Gründungsdatum der Stoff- und Modeabteilung der WW konnte bisher nicht eindeutig ermittelt werden. Es wird jedoch angenommen, dass die Stoffabteilung um 1910 oder kurz davor gegründet wurde und die Modeabteilung etwa zeitgleich entstand.²²⁷

Vor der Gründung der eigenen Stoffabteilung arbeitete die WW über längere Zeit mit der Wiener Firma Backhausen & Söhne zusammen.²²⁸ Diese produzierte hauptsächlich

²²³ Noever, Peter und Österreichisches Museum für Angewandte Kunst, *Der Preis der Schönheit*, S. 397.

²²⁴ Noever, Peter und Österreichisches Museum für Angewandte Kunst, S. 43.

²²⁵ Viktoria Gitzl, „Genealogien der Klassen“, S. 133f u. 166.

²²⁶ Völker, *Die Stoffe der Wiener Werkstätte 1910-1932*, S. 7.

²²⁷ Völker, S. 7 u. 15.

²²⁸ Völker, S. 8.

Dekorationsstoffe für Innenausstattungen und spezialisierte sich auf Textilien mit Gewebemusterungen, bot jedoch auch solche mit Druckmustern an. Darüber hinaus stellte die Firma maschinengewebte und handgeknüpfte Teppiche her.²²⁹ Die Firma Backhausen existierte bis zum 30. Juni 2023 unter dem Namen Backhausen GmbH und verfügte über ein gut dokumentiertes Archiv.²³⁰ Das Backhausen-Archiv steht seit dem Jahr 2022 als Einheit unter Denkmalschutz und befindet sich zurzeit als Dauerleihgabe im Leopold Museum in Wien.²³¹

Abseits der WW arbeiteten sowohl Koloman Moser (von 1898 bis 1904) als auch Josef Hoffmann (ab 1901) für die Firma Backhausen und entwarfen eine Vielzahl von Stoffen und Teppichen für diese. Für die Aufträge der WW wurden jedoch auch Mosers und Hoffmanns Designs für Backhausen verwendet, obwohl diese nicht ursprünglich für die WW entworfen wurden. Aus dem Archivmaterial geht häufig nicht eindeutig hervor, ob es sich um Aufträge von Hoffmann oder um solche der WW handelt, da diese offenbar manchmal synonym verwendet wurden.²³²

Tatsächlich gibt es nur zwei Stoffmuster, die eindeutig als Aufträge der WW identifiziert werden können, da das Signum der WW auf den Stoffentwürfen bzw. Reinzeichnungen (auf der endgültigen Fassung) vermerkt ist. Die von Backhausen hergestellten Stoffe wurden vermutlich nie von der WW verkauft, sondern ausschließlich für Aufträge im Bereich der Inneneinrichtungen genutzt. Die von der WW selbst produzierten Stoffe tragen in der Regel einen Namenszug in der Webkante oder ein Monogramm.²³³

Das Bestreben, eine eigene Stoffabteilung zu gründen, lag darin, im Sinne des „Gesamtkunstwerks“ mit hauseigenen Stoffen zu arbeiten, die der künstlerischen und qualitativen Integrität des Hauses entsprachen. Zudem könnte auch der Wunsch nach Unabhängigkeit in der Produktion eine Rolle gespielt haben. Koloman Moser schrieb dazu: „[...] Anfangs hatten wir freilich mit dem starren Konservatismus [...] zu kämpfen gehabt, wir mussten ihnen unsere Entwürfe geradezu aufdrängen. [...]“²³⁴ Ein weiterer, praktischer wirtschaftlicher Grund dürfte ebenfalls eine Rolle gespielt haben: die Schaffung einer

²²⁹ Völker, S. 15 u. 22ff.

²³⁰ Völker, S. 8.; Backhausen GmbH, „AMEEA“.

²³¹ MuseumsQuartier Wien, „Ausstellung“, Pokorny und Werkner, „Leopold Museum Archiv Backhausen“.

²³² Völker, *Die Stoffe der Wiener Werkstätte 1910-1932*, S. 15 u. 22ff.

²³³ Völker, S. 25f u. 33.

²³⁴ Schweiger, Werner J. und Brandstätter, Christian, *Wiener Werkstätte: Kunst und Handwerk 1903-1932: mit 213 Künstlerbiographien im Anhang*, S. 20.

zusätzlichen Einnahmequelle, um den vielfältigen Bedarf der Kunden besser decken zu können. Mit der Eröffnung der Stoffabteilung der WW wurden nahezu ausschließlich hausintern entworfene und unter dem Namen der WW produzierte Stoffe für die Interieurs der WW verwendet.²³⁵

In den frühen 1910er Jahren wurden die Stoffe der WW noch eher zurückhaltend für Kleider, Blusen und Umhänge verwendet. Zu dieser Zeit erlebte das Textildesign eine umfassende Erneuerung, an der die WW maßgeblich beteiligt war.²³⁶

Die WW produzierte überwiegend bedruckte Textilien aus Leinen, Baumwolle und Seide. Zur Herstellung der Stoffe arbeiteten sie mit Unternehmen in Österreich, Deutschland, der Schweiz, den Niederlanden und Frankreich zusammen. Die Stoffe wurden sowohl zum Verkauf angeboten als auch zu Mode- und Accessoire-Artikeln verarbeitet. Darüber hinaus fanden sie Verwendung als Tapeten und Innenraumdekoration.²³⁷ Die Drucke wurden mittels Modelldruck (Druck mit reliefartig gemusterten Holzplatten) gefertigt, einer der frühesten Formen des Stoffschmucks. Die Druckmodellen bestehen aus Holzplatten (z.B. schichtweise verleimtes Weich- und Birnenholz), die von Modelstechern nach einer Reinzeichnung des Musters angefertigt werden. Dabei wird das Holz entsprechend dem Muster herausgeschnitten, wobei die zu druckenden Bereiche stehen bleiben.²³⁸

Bedruckte Stoffe waren zu dieser Zeit sehr gefragt.²³⁹ Das Bedrucken von Stoffen bot zudem eine deutlich unkompliziertere Methode mit einer breiten Auswahl an Mustern, wobei auch dafür handwerkliches Geschick und Erfahrung erforderlich waren, um qualitativ hochwertige Produkte zu garantieren. Mit jeder weiteren Farbe im Muster verkomplizierte sich der Prozess, da für jede Farbe mindestens ein Model gefertigt werden musste. Dabei musste auch berücksichtigt werden, dass die jeweiligen Druckstöcke exakt aufeinanderpassen.²⁴⁰

Da die Produktion an ihrem Hauptsitz in der Neustiftgasse in Wien nicht möglich war, zog die WW Firmen aus Wien, der Schweiz und Frankreich zur Herstellung der Stoffe hinzu. Die Holzmodellen, die für den Druck verwendet wurden, wurden jedoch in Wien und bei der WW

²³⁵ Völker, *Die Stoffe der Wiener Werkstätte 1910-1932*, S. 8 u. 29.

²³⁶ Völker, S. 7 u. 147.

²³⁷ Steinhäuser, Lara, „Transgressive Patterns at the MAK“, S. 40.

²³⁸ Völker, *Die Stoffe der Wiener Werkstätte 1910-1932*, S. 137.

²³⁹ Völker, Angela, „Research, Scholarship and Exploration“, S. 179.

²⁴⁰ Völker, *Die Stoffe der Wiener Werkstätte 1910-1932*, S. 137.

selbst hergestellt und geprüft,²⁴¹ teils von der WW selbst, teils aber auch von unabhängigen Modelldruckwerkstätten und Stoffdruckfabriken.

Die Vorarbeiten zum Stoffdruck fanden in den Räumlichkeiten der WW in der Neustiftgasse statt, vor allem in den Bereichen der Modeabteilung und der sogenannten Künstlerwerkstätte, die den Künstler*innen zum Experimentieren zur Verfügung standen. Entwürfe, die gerade ins Programm passten, konnten direkt von der WW erworben werden. Ein Beispiel hierfür ist Camilla Birkes Entwurf „Moos“ von 1924 (siehe Abb. 3), der von der Wiener WW für 50.000 Kronen angekauft wurde. Aus dem akzeptierten Entwurf wurde anschließend in der Regel in Zusammenarbeit mit den Künstler*innen und Zeichner*innen eine Reinzeichnung erstellt, die verschiedenen Farbstellungen festgelegt und die benötigten Modeln gefertigt. Ein Teil dieser Modeln wurde in der WW aufbewahrt, der andere Teil an die Druckereien weitergegeben.²⁴² In späteren Jahren wurden die Drucke auch mittels Schablonendruck gefertigt. Von den Schablonen sind jedoch keine erhalten, da sie weniger beständig sind als die Holzmodeln.

In den frühen 1920er Jahren experimentierten die Künstler*innen auch mit Strickmodellen, was sich jedoch in der Modeabteilung nicht durchsetzte. Gegen Ende der 1920er Jahre ließ die Modeabteilung handgewebte Wollstoffe produzieren.

Unbedruckte Webstoffe sind im WW-Archiv des MAK nicht erhalten, sie können nur in verarbeiteter Form im einzigen Modellbuch der Modeabteilung und auf Fotografien nachgewiesen werden.²⁴³ Die Stoffe fanden auch Verwendung für verschiedene Hausartikel und Accessoires, besonders beliebt waren darunter Lampenschirme und Pölster. Dagobert Peche entwarf unter anderem auch eine Reihe von Stofftieren, die vermutlich eher als kreative Kuriositäten denn als Kinderspielzeug gedacht waren.²⁴⁴

Im Zuge der Auflösung der WW um 1932 wurden nur wenige Objekte vom MAK selbst erworben. Einen kleinen Teil der Stoffdruckmodeln ersteigerte das Historische Museum der Stadt Wien, heute das Wien Museum. Zudem besitzen beide Museen eine umfangreiche Sammlung bedruckter Seidenbänder. Der Großteil des Bestandes der WW wurde von Alfred Hofmann, einem der Finanziere und Liquidatoren der WW, ersteigert. Dieser bot die Objekte anschließend dem damaligen Österreichischen Museum für Kunst und Industrie (ÖMKI), dem

²⁴¹ Völker, Angela, „Research, Scholarship and Exploration“, S. 179.

²⁴² Völker, *Die Stoffe der Wiener Werkstätte 1910-1932*, S. 139f u. 140.

²⁴³ Völker, S. 142 u. 147.

²⁴⁴ Völker, S. 153.

heutigen MAK, an. Leider zeigte das Museum damals wenig Interesse, sodass Hofmann Teile des Archivs an andere Abnehmer*innen verkaufte.²⁴⁵

Um 1939 erwarb das ÖMKI, das heutige MAK, das Archiv der WW von Alfred Hofmann. Der „Ankauf“ ist jedoch fragwürdig, da Hofmann als jüdisch eingestuft war und der Übernahmepreis von 4.000 Reichsmark direkt auf ein Sperrkonto der Zentralstelle für jüdische Auswanderung überwiesen wurde. Es gelang Hofmann, in die USA auszuwandern. 1947 wandte er sich an das Museum mit einer Anfrage nach dem Verbleib des WW-Archivs, woraufhin erneute Verhandlungen zwischen Hofmann und dem Museum stattfanden. Man einigte sich darauf, dass das Museum Hofmanns Schulden (genau 4.743,64 Schilling) aus einem anderen Rechtsstreit mit dem Historischen Museum der Stadt Wien übernehmen würde. Im Gegenzug sollte ein Schenkungsvertrag zwischen Museum und Hofmann aufgesetzt werden, der am 10. Februar 1955 unterzeichnet wurde.²⁴⁶

Um 1959 wurde das Archiv der WW im MAK im Zuge der Vorbereitungen für eine Ausstellung über die „Arts-and-Crafts“-Bewegung neu entdeckt. Die erste Ausstellung zur WW folgte daraufhin 1967.²⁴⁷ Seit dieser ersten WW-Ausstellung im MAK erlebte das Archiv durch Schenkungen und Ankäufe einen Zuwachs, unter anderem durch Objekte, die direkt von Kunden der WW erworben worden waren.²⁴⁸

1975 begann das MAK, die sich darin befindlichen Objekte der WW zu inventarisieren, und eine umfassende Bestandsaufnahme wurde eingeleitet, die bis 1989 fortgesetzt wurde.²⁴⁹ Seit den 1980er Jahren wuchs das Interesse an der Wiener Moderne, was zahlreiche Veröffentlichungen und Forschungen zur Folge hatte.²⁵⁰ Zum hundertjährigen Jubiläum der WW organisierte das MAK 2003 eine der bislang aufwändigsten Ausstellungen zu diesem Ereignis unter dem Titel „Der Preis der Schönheit“. Heute können alle sich im MAK befindlichen Textilien und Muster der WW benannt und zugeordnet werden.²⁵¹

²⁴⁵ Völker, S. 8f.

²⁴⁶ Noever, Peter und Österreichisches Museum für Angewandte Kunst, *Der Preis der Schönheit*, S. 399.

²⁴⁷ Völker, Angela, „Research, Scholarship and Exploration“, S. 177.

²⁴⁸ Völker, *Die Stoffe der Wiener Werkstätte 1910-1932*, S. 9-12.

²⁴⁹ Völker, Angela, „Research, Scholarship and Exploration“, S. 179.

²⁵⁰ Steinhäuser, Lara, „Transgressive Patterns at the MAK“, S. 38.

²⁵¹ Völker, Angela, „Research, Scholarship and Exploration“, S. 177 u. 182.

Dank Alfred Hofmann besitzt das MAK heute das größte WW-Archiv weltweit.²⁵² Erhalten sind unter anderem Entwürfe für Objekte aus verschiedenen Abteilungen, Fotografien, Postkarten, Geschäftsgraphiken, Dokumentationsmaterial wie Modellbücher, Korrespondenzen, Produktionskarteien und vieles mehr.

Im Geschäftsarchiv der WW sind etwa 20.000 Stofffragmente erhalten, darunter mehr als 1.800 Muster in unterschiedlichen Farbstellungen, die von etwa 100 Künstler*innen entworfen wurden. Die Stoffmuster sind in Mappen nach Musternamen sortiert und werden in DIN-A3-formatigen Schachteln aufbewahrt.

Neben den Stoffmustern und Textilien existieren auch zwei verschiedene Produktionskarteien, Warenbücher sowie zwei Lagerbücher mit Zeitangaben zur Produktion. Weiterhin sind Reinzeichnungen in Deckfarben erhalten, die entweder in Umschlägen oder auf großen Bögen geklebt sind und sämtliche Farbstellungen eines Musters wiedergeben. Darüber hinaus gibt es Fotobände mit Interieur- und Modeaufnahmen, Korrespondenzen, Rechnungen, Sitzungsprotokolle, Geschäftsberichte sowie schriftliche Aufzeichnungen über den Kundenkreis und die Verkaufspolitik. Auch zeitgenössische Publikationen über die WW, eine hauseigene Sammlung an Presseauschnitten und Kritiken, wie etwa der polemische Vortrag von Adolf Loos gegen die Vereinigung „Wiener Weh“ von 1927, sind vorhanden.²⁵³

Darüber hinaus befinden sich im Wien Museum, wie bereits erwähnt, ein Teil der von der WW genutzten Stoffdruckmodellen sowie mehrere bedruckte Seidenbänder.

Im Archiv der Universität für angewandte Kunst sind ebenfalls mehrere Textilien der WW vorhanden, darunter vorwiegend bedruckte Stoffproben sowie mehrere Wollmäntel und Strickwaren.²⁵⁴ Die weiteren Verkaufswege von Alfred Hofmann sind nur noch teilweise rekonstruierbar. Weitere Archive können in der Schweiz und in den USA ausfindig gemacht werden. Etwa 800 Druckmodellen, die seinerzeit in einer Basler Firma verwendet wurden, befinden sich im Schweizer Nationalmuseum. Ein noch weit größerer Teil der in der Schweiz genutzten WW-Modellen ist in einer Privatsammlung der Textildesignerin Rosemarie Amacher erhalten, die mit diesen weiterhin Textilien kreiert und neu interpretiert.²⁵⁵

Über die Schweizer Galerie Kamer-Ruf in Beckenried, betrieben von den Kunsthändlern und -sammlern Martin Kamer und Wolfgang Ruf, wurden ebenfalls zahlreiche Objekte der WW

²⁵² Steinhäuser, Lara, „Transgressive Patterns at the MAK“, S. 38.

²⁵³ Völker, *Die Stoffe der Wiener Werkstätte 1910-1932*, S. 9-12.

²⁵⁴ Völker, S. 147.

²⁵⁵ Celio-Scheurer, Marie-Eve, „The Wiener Werkstätte Collection within the Cotsen Textile Traces Study Collection“, S. 26f.

gesammelt und an Museen sowie Privatsammlungen vermittelt. Ein beachtlicher Teil der Cotsen Textile Traces Study Collection, die sich im George Washington University Museum and Textile Museum in Washington, DC, befindet, stammt aus dieser Galerie. Die Sammlung wurde von dem Unternehmer und Philanthropen Lloyd Cotsen (1929–2017) als Privatsammlung zusammengestellt und befand sich lange Zeit in einer Galerie in Los Angeles, bevor sie im Oktober 2018 von seiner Frau, Margit Sperling-Cotsen (1934–2022), der George Washington University übergeben wurde. Die Sammlung gilt als eine der wichtigsten Textilsammlungen in den USA und umfasst etwa 4.000 Textilobjekte, die vom antiken bis zum gegenwärtigen Zeitraum reichen. Darunter befinden sich über 350 Stoffe der WW, ein Musterbuch, Publikationen, Manuskripte, Archivmaterial wie das frühe WW-Manifesto „Wiener Werkstätte, Productgenossenschaft von Kunsthandwerkern in Wien, 1905“²⁵⁶ und vieles mehr – mehr als zehn Prozent der Sammlung.²⁵⁷

Die WW-Stoffe im Cotsen Textile Traces Study Center (CTTSC) konnten mithilfe des WW-Archivs des MAK durch Angela Völker identifiziert werden.²⁵⁸ Die Sammlung entstand zwischen 1998 und 2015 und wurde auf dem Kunstmarkt in New York, München, London und durch die Galerie Kamer-Ruf in der Schweiz erworben.²⁵⁹

Das Cooper-Hewitt Smithsonian Museum in New York besitzt seit einem Ankauf im Jahr 1988 (ebenfalls durch die Galerie Kamer-Ruf) die größte öffentlich zugängliche Sammlung der WW in den USA.²⁶⁰

Diese Sammlung umfasst 1.500 Gouache-Reinzeichnungen mit insgesamt 273 Mustern für Stoffe, die von etwa 49 Künstler*innen der WW entworfen wurden (darunter auch Werke von Camilla Birke). Zudem sind Gouache- und Aquarellzeichnungen auf Transparentpapier enthalten, die zur Übertragung der ursprünglichen Designs auf die Gouache-Reinzeichnungen für die Produktion verwendet wurden. Im Jahr 2005 wurden dem Museum 156 bedruckte Seidenstoffproben von Vance Jordan als Schenkung übermittelt. Darüber hinaus sind viele weitere Objekte der WW aus unterschiedlichen Materialien im Zeitraum von 1930 bis zur

²⁵⁶ Celio-Scheurer, Marie-Eve, S. 21ff.

²⁵⁷ Celio-Scheurer, Marie-Eve, S. 21ff.

²⁵⁸ Völker, Angela, „Research, Scholarship and Exploration“, S. 182.

²⁵⁹ Celio-Scheurer, Marie-Eve, „The Wiener Werkstätte Collection within the Cotsen Textile Traces Study Collection“, S. 21ff.

²⁶⁰ Brown, Susan und Condell, Caitlin, „Beautiful Specimens: Wiener Werkstätte Pattern Designs at Cooper Hewitt“, S. 55.

Gegenwart in die Sammlung aufgenommen worden.²⁶¹ Laut Angaben des Museums sind von Camilla Birke nur Werke in Form von Zeichnungen oder Drucken auf Papier vorhanden.²⁶²

Dem Online-Katalog des Victoria & Albert Museums zufolge verfügt auch dieses über eine beachtliche Sammlung von WW-Stoffen, Reinzeichnungen und weiteren Objekten. Viele dieser Werke sind jedoch ohne Foto dokumentiert.²⁶³

Zur Ermittlung weiterer WW-Stoffe wurden das MAK, die Backhausen GmbH, das Archiv der Universität für angewandte Kunst, das CTTSC, das Cooper-Hewitt Smithsonian Museum in New York und das Victoria & Albert Museum konsultiert.

In der Handpuppensammlung konnte, wie bereits erwähnt, ein Stoff der WW anhand der Archivsammlung im MAK identifiziert werden. An der Handpuppe „Zauberer“ (PL1058-11) wurde der WW-Stoff „Backfisch“ von Rose Krenn festgestellt.²⁶⁴ Krenn entwarf den „Backfisch“ zwischen 1910 und 1911, und die WW führte ihn zwischen 1910 und 1915 aus. Im MAK-Archiv existieren Ausführungen dieses Musters auf Leinen und Seide. Die Seidenversion des Stoffes liegt in mindestens drei Farbvarianten vor (blau, gelb, orange).²⁶⁵ Der „Zauberer“ (PL1058-11) weist eine Ausführung des „Backfisch“-Stoffs auf Seide in der blauen Variante auf.

Der „Backfisch“-Stoff ist das einzige bedruckte Gewebe in der Sammlung. Alle anderen Gewebe besitzen Musterungen, die entweder durch Bemalung oder Webtechnik erzielt wurden. Ein weiterer WW-Stoff innerhalb der Kollektion könnte demnach nur als unbedrucktes Gewebe der WW in Frage kommen. Bisher konnten jedoch über das MAK²⁶⁶ und das Archiv der Universität für angewandte Kunst keine übereinstimmenden Gewebe identifiziert werden.²⁶⁷

²⁶¹ Brown, Susan und Condell, Caitlin, S. 54-61.

²⁶² Brown, Susan und Condell, Caitlin, S. 68.

²⁶³ „Search Results: Wiener Werkstätte Fabric“.

²⁶⁴ Dr. Anne-Katrin Rossberg, Kustodin, „Identifizierung von WW-Stoffen“, 17. Mai 2023.

²⁶⁵ „Backfisch“.

²⁶⁶ Mag. Michael Hölters, „MAK - Sammlung Metall und Wiener-Werkstätte-Archiv“, 31. Mai 2023.

²⁶⁷ Mag. Eva Marie Klimpel, „Sammlung Mode und Textil, Kunstsammlung und Archiv, Universität für angewandte Kunst“, 24. Mai 2023.



Abb. 56: „Bauer“ (PL1058-1),
Detailaufnahme des schwarz-weiß
gemusterten Gewebes.



Abb. 57: „Räuber“ (PL1058-
6), Detailaufnahme des
Lätzchen-Gewebes von
„Portois & Fix“.



Abb. 58: „Prinzessin“ (PL1058-8),
Detailaufnahme des
biedermeierartigen Gewebes.

Auch über das Archiv der Firma Backhausen GmbH, die, wie bereits erwähnt, vorwiegend gewebte Stoffe herstellte und ebenfalls für die WW produzierte, konnte kein übereinstimmendes Stoffmuster identifiziert werden. Es konnte jedoch ein weiterer Stoff einem anderen Ursprungsort zugeordnet werden. Das als Lätzchen verwendete Gewebe der Handpuppe „Räuber“ (PL1058-6, siehe Abb. 57) wurde als ein Stoffmuster der Firma „Portois & Fix“ identifiziert (siehe Abb. 59 u. Abb. 60). Diese gab das Muster um 1903 bei „Joh. Backhausen & Söhne“ zur Produktion in Auftrag. Ein direkter Zusammenhang zur WW lässt sich daraus jedoch nicht ableiten.²⁶⁸

Weiterhin können an dem schwarz-weiß gemusterten Gewebe der Handpuppe „Bauer“ (PL1058-1, siehe Abb. 56) Ähnlichkeiten zu Entwürfen von Josef Hoffmann festgestellt werden. Ein direkt übereinstimmendes Beispiel wurde jedoch bisher nicht identifiziert. Es liegen zwei Vergleichsbeispiele mit Punkt- und Streifmotiven im Archiv der Backhausen GmbH vor (siehe Abb. 61 u. Abb. 62).

²⁶⁸ Mag. Ursula Graf, „Backhausen GmbH - Archiv“, 30. Mai 2023.



Leihgeber: Backhausen Archiv
Objekt Nr.: BA01815
Dessin Nr.: 4941
Interne Nr.:
Skizzen Nr.:
Designer:
Objekt: Portois & Fix
Titel: "Tapis n. Est.", "fr Portois u. Fix"
Jahr: 1903
Medium: Bleistift
 Gouache
Maße: Höhe 20.5 cm
 Breite 24.2 cm



Leihgeber: Backhausen Archiv
Objekt Nr.: BA01816
Dessin Nr.: 4941
Interne Nr.:
Skizzen Nr.:
Designer:
Objekt: Entwurf
Titel:
Jahr: 1903
Medium: Bleistift
 Gouache
Maße: Höhe 20.6 cm
 Breite 24.1 cm

Abb. 59: Musterentwurf I von „Portois & Fix“, 1903.

Abb. 60: Musterentwurf II von „Portois & Fix“, 1903.

Zuletzt konnte dem Gewebe des Überwurfs der „Prinzessin“ (PL1058-8, siehe Abb. 58) eine Verwandtschaft zu Biedermeier-Mustern zugeordnet werden. Solche Motive, teils auch in abgewandelter Form, waren ebenfalls um und nach 1900 weit verbreitet. Ein Vergleichsbeispiel hierfür ist ein Entwurf von Ludwig Heinrich Jungnickel (siehe Abb. 63).²⁶⁹



Leihgeber: Backhausen Archiv
Objekt Nr.: BA03955
Dessin Nr.:
Interne Nr.:
Skizzen Nr.: 1034
Designer: Hoffmann, Josef
Objekt: Entwurf
Titel: Monogramm "JH", "langgestreifter Jute Stoff"
Jahr: 1909
Medium: Bleistift
 Aquarell
Maße: Höhe 21 cm
 Breite 34 cm



Leihgeber: Backhausen Archiv
Objekt Nr.: BA03964
Dessin Nr.:
Interne Nr.:
Skizzen Nr.: 1023
Designer: Hoffmann, Josef
Objekt: Entwurf
Titel: Monogramm "JH"
Jahr: 1909
Medium: Bleistift
 Aquarell
Maße: Höhe 20.2 cm
 Breite 34 cm

Abb. 61: Musterentwurf I von Josef Hoffmann, mit Punkt- und Streifenmotiven, 1909.

Abb. 62: Musterentwurf II von Josef Hoffmann, mit Punkt- und Streifenmotiven, 1909.

²⁶⁹ Mag. Ursula Graf.



Leihgeber: Backhausen Archiv
Objekt Nr.: BA03975
Dessin Nr.: 4337
Interne Nr.: 411
Skizzen Nr.: 360
Designer: Jungnickel, Ludwig Heinrich
Objekt: Entwurf
Titel: "L. Jungnickel", signiert, "Mouquette 3 Chor", techn. Angaben
Jahr: 1901
Medium: Bleistift
 Gouache
 Quadrierung in Rot
Maße: Höhe 52.2 cm
 Breite 55.3 cm

Abb. 63: Musterentwurf von Ludwig Heinrich Jungnickel, 1901.

Das CTTSC, das Cooper-Hewitt Smithsonian Museum in New York und das Victoria & Albert Museum haben auf Anfrage der Autorin keine Rückmeldung gegeben. Ein identisches Stoffmuster ist jedoch eher unwahrscheinlich, da ihre Sammlungen hauptsächlich bedruckte Stoffe der WW umfassen.

2. Bestand

Im vorliegenden Kapitel wird auf den Bestand der Handpuppensammlung eingegangen, in der Folge auf die Materialien und Verarbeitungstechniken, welche für diese verwendet wurden. Der individuelle Bestand der einzelnen Sammlungsobjekte befindet sich im beiliegenden Katalog.²⁷⁰

Anhand von ersten Befundungen mit freiem Auge, mikroskopischen Untersuchungen mit dem Stereo- und Digitalmikroskop und interdisziplinärem Fachaustausch konnte eine erste Evaluierung des Bestandes vollzogen werden. Zur Erfassung des technologischen Aufbaus wurden Objekte im UV-Licht²⁷¹ untersucht und Röntgenbilder²⁷² erstellt. Fragestellungen, die mit den genannten Methoden nicht geklärt werden konnten, wurden durch weiterführende naturwissenschaftliche Untersuchungen geklärt, darunter Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA),²⁷³ optische Mikroskopie (Auflicht, Durchlicht), mikrochemische Nachweisreaktionen, Fourier Transform Infrarotmikrospektroskopie (μ -FTIR)²⁷⁴ sowie Untersuchungen mit dem Rasterelektronenmikroskop mit energiedispersiver Röntgenspektroskopie (REM-EDX).²⁷⁵ Die gesamten Analyseergebnisse können im Anhang eingesehen werden.

Die Untersuchungen, die im Zusammenhang mit einer Probeentnahme durchgeführt wurden, fokussieren sich auf die fünf Handpuppen, die restauriert werden sollen und am stärksten von den geplanten Maßnahmen betroffen sind. Dabei handelt es sich um die Handpuppen:

²⁷⁰ Siehe Anhang I – Katalog.

²⁷¹ Die Untersuchungen im UV-Licht wurden in Zusammenarbeit mit VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt.

²⁷² Die Röntgenaufnahmen wurden in Zusammenarbeit mit Univ.-Ass. Mag. Agnes Szökrön-Michl, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung: o. Univ.- Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt.

²⁷³ Die RFA wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Alexandra Rodler-Rørbo, am Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt.

²⁷⁴ Die Faseranalysen, mikrochemischen Nachweisreaktionen und Untersuchungen mittels μ -FTIR wurden in Zusammenarbeit mit VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt.

²⁷⁵ Die REM-EDX Untersuchungen wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Farkas Pintér, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt.

„Prinzessin“ (PL1058-8), „Großmutter“ (PL1058-9), „Zauberer“ (PL1058-11), PL1058-16 und PL1058-22.

Tab. 2: Übersicht der verwendeten Materialgruppen an den 24 Sammlungsobjekten.

Titel/Inv.-Nr.	Polychrom gefasster Holzkopf	Textiler Kopf	Textil	Fell	Federn	Gelatine	Metall	Glas
„Bauer“ (PL1058-1)	X		X	X			X	X
PL1058-2	X		X	X	X	X	X	
„Teufel“ (PL1058-3)	X		X	X		X		
PL1058-4,	X		X	X		X	X	
„Bauer“ (PL1058-5)	X		X		X	X	X	X
„Der Böse/ Räuber“ (PL1058-6)	X		X			X		
PL1058-7	X		X			X		X
„Prinzes- sin“ (PL1058-8)	X		X		X	X	X	X
„Großmut- ter“ (PL1058-9)	X		X			X	X	X
„Geist“ (PL1058-10)		X	X		X	X		
„Zauberer“ (PL1058-11)	X		X		X	X	X	X
„Embryo“ (PL1058-12)		X	X					
PL1058-13 (Hut)			X		X			
PL1058-14	X		X			X	X	X
„Geist“ (PL1058-15)	X		X			X	X	
PL1058-16	X		X		X	X	X	X
„Krokodil“ (PL1058-17)		X	X					
„Tod“ (PL1058-18)	X		X					
PL1058-19	X		X	X		X		
„Die Böse“ (PL1058-20)	X		X			X	X	
PL1058-21	X		X					X
PL1058-22	X		X		X			X
„Geist“ PL1058-23	X		X			X		
PL1058-24 (Mantel u. Hut)			X	X	X		X	X

Grundsätzlich sind die 22 Figuren aus einem Kopf und einem Korpus aufgebaut. Wobei die Handpuppen dem für sie typischen Schema folgen und mit einer Öffnung im Kopf ausgestattet sind, welche durch einen Finger manipuliert, und einen Körper besitzen, der über eine Hand und einen Arm gestülpt werden kann (siehe Abb. 25).²⁷⁶



Abb. 64: „Großmutter“ (PL1058-9), Handpuppe mit polychrom gefasstem Holzkopf und textilem Korpus.



Abb. 65: „Krokodil“ (PL1058-17), Handpuppe mit textilem Kopf und Korpus.

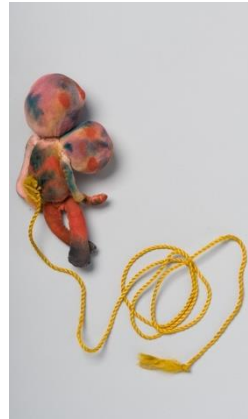


Abb. 66: „Embryo“ (PL1058-12), Puppe mit textilem Kopf und Korpus.



Abb. 67: PL1058-24, Accessoires: Ensemble aus Mantel und Hut.

19 der 22 Figuren besitzen einen polychrom gefassten Holzkopf und einen textilen Korpus (siehe Tab. 2 und Abb. 64), welche miteinander verklebt wurden, mit Ausnahme vom „Zauberer“ (PL1058-11, siehe Abb. 87 und Abb. 88). An drei Objekten (die zwei Handpuppen „Geist“ PL1058-10 und „Krokodil“ PL1058-17 und die Puppe „Embryo“ PL1058-12) besteht sowohl der Kopf als auch der Korpus aus Textilien (siehe Abb. 65 und Abb. 66), welche nähtechnisch verbunden sind (siehe Tab. 2 und Abb. 86). Die drei Accessoires PL1058-13 (ein Hut) und PL1058-24 (ein Mantel mit Hut) sind Bekleidungsstücke und bestehen ebenfalls aus Textilien (siehe Abb. 67).



Abb. 68: PL1058-4, Augen aus farbig beschichteter Gelatine-Flitter.



Abb. 69: PL1058-21, Augen aus farbiger Gasperle.

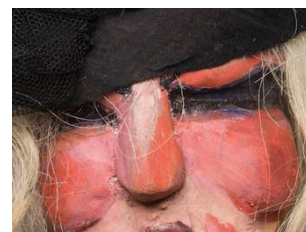


Abb. 70: „Großmutter“ (PL1058-9), Augen durch Bemalung.

²⁷⁶ Böhmer, Puppentheater, S. 17.

Weitere charakteristische Bestandteile der Köpfe bilden die Augen und Haare, welche aus unterschiedlichen Materialien gestaltet sind. Die Augen wurden beispielsweise maltechnisch, mittels Glasperlen oder mittels gelatinehaltiger, farbig beschichteter Flitter dargestellt.

Die an den Figuren vorliegenden Haarpartien wurden entweder durch festgeklebte textile Faserbündel (siehe Abb. 71) in Form von Tierfellen oder Federn (siehe Abb. 72 und Abb. 73) angebracht.



Abb. 71: „Prinzessin“ (PL1058-8), Haarpartie aus Seidenfaserbündeln.



Abb. 72: PL1058-19, Haarpartie aus Fell.



Abb. 73: „Geist“ (PL1058-10), Haarpartie aus Feder.

Weiterer Bekleidungsschmuck an Kopf und Korpus existiert in Form von Textilien, Fellen, Federn, Metall, Glas und gelatinehaltige Materialien. Insgesamt liegen sieben Materialgruppen innerhalb der Sammlung vor (eine exemplarische Darstellung der Materialvierfalt an den Einzelobjekten der vorliegenden Sammlung kann anhand von Abb. 74 bis Abb. 77 eingesehen werden). Tabelle 2 soll eine erste Übersicht zur Materialzusammensetzung der jeweiligen Sammlungsobjekte geben. In den folgenden Kapiteln wird auf die Materialgruppen und deren Verarbeitung im Einzelnen eingegangen. Der ausführliche Bestand der einzelnen Sammlungsobjekte befindet sich im beiliegenden Katalog.²⁷⁷



Abb. 74: „Zauberer“ (PL1058-11, Textilien, Metall, Glas).



Abb. 75: PL1058-2 (Textilien, Metall, Federn, gefasstes Holz, Gelatine-Flitter).



Abb. 76: PL1058-4 (Textilien, Fell, gefasstes Holz).



Abb. 77: „Die Böse“ (PL1058-20, Textilien, gefasstes Holz, Gelatine-Flitter).

²⁷⁷ Siehe Anhang I – Katalog.

2.1. Polychrom gefasstes Holz

Bei 19 Figuren liegt ein polychrom gefasster Holzkopf vor (siehe Tab. 2). Anhand von Röntgen-Aufnahmen konnten Einblicke zum Aufbau der Holzköpfe gewonnen werden.²⁷⁸ Mittels nicht invasiver RFA wurden erste Hypothesen auf mögliche am Objekt vorliegende Pigmente und Füllstoffe erstellt.²⁷⁹ Zur besseren Einsicht der verwendeten Farbmittel wurden an repräsentativen Stellen Probematerial zur Herstellung von Querschliffen entnommen, welche zunächst unter dem Auflichtmikroskop bei VIS- und UV-Licht zu Fragen der Stratigraphie und Pigmentbestimmung untersucht wurden.²⁸⁰ Zur Bestätigung der gewonnenen Erkenntnisse und Auflösung offener Fragen wurden die Proben einer REM-EDX Analyse unterzogen.²⁸¹

Die Köpfe wurden geschnitzt und in den meisten Fällen aus einem Holzstück gefertigt. An manchen Figuren wurde die Nase, möglicherweise wenn diese einer besonderen Größe oder Form entsprechen sollte, separat hergestellt und in eine kleine Öffnung des Kopfes klebetechnisch eingesetzt. Sichtbar wird dies anhand von Figur „Geist“ (PL1058-15), dessen Bruchstelle im Nasenbereich ein Reststück des Nasenholzteils preisgibt (siehe Abb. 82). Weiters konnte mittels optischen Befundungen und Röntgenuntersuchung²⁸² an Figur PL1058-2 festgestellt werden, dass es sich hierbei vermutlich ebenfalls um zwei Holzbestandteile handelt (siehe Abb. 78 bis Abb. 81), während beispielsweise „Zauberer“ (PL1058-11) aus einem einzigen Holzteil erstellt wurde (siehe Abb. 83 und Abb. 84).

²⁷⁸ Die Röntgenaufnahmen wurden in Zusammenarbeit mit Univ.-Ass. Mag. Agnes Szökrön-Michl, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung: o. Univ.- Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang II – Strahlendiagnostische Untersuchungen.

²⁷⁹ Die RFA wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Alexandra Rodler-Rørbo, am Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen.

²⁸⁰ Die Entnahme und Untersuchungen der Querschliffe mittels Auflichtmikroskops wurden in Zusammenarbeit mit VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Probe Nr. 2781, 2782.

²⁸¹ Die REM-EDX Untersuchungen wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Farkas Pintér, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Probe Nr. 2781, 2782.

²⁸² Die Röntgenaufnahmen wurden in Zusammenarbeit mit Univ.-Ass. Mag. Agnes Szökrön-Michl, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung: o. Univ.- Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang II – Strahlendiagnostische Untersuchungen.



Abb. 78: PL1058-2,
Röntgen-
Detailaufnahme des
Kopfes, rechte Seite.



Abb. 79: PL1058-2,
Detailaufnahme des
Kopfes, rechte
Seite.

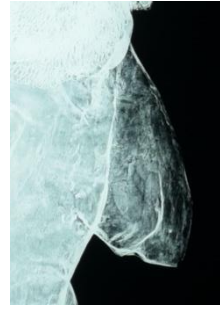


Abb. 80: PL1058-2,
Röntgen-
Detailaufnahme der
Nase, rechte Seite.



Abb. 81: PL1058-2,
Detailaufnahme der
Nase, rechte Seite.



Abb. 82: „Geist“ (PL1058-15),
Detailaufnahme, Nasenbruch-
stelle mit Holzfragment.



Abb. 83: „Zauberer“
(PL1058-11), Röntgen-
Detailaufnahme des
Kopfes, linke Seite.



Abb. 84: „Zauberer“
(PL1058-11),
Detailaufnahme des
Kopfes, linke Seite.

Zur Manipulation der Köpfe wurden diese im unteren Bereich mit einem runden Loch (ca. 1-1,5 cm Durchmesser, ca. 4,5 cm Umfang, ca. 2-2,5 cm Tiefe) versehen, welches vermutlich gebohrt und daraufhin geschliffen wurde. Bei 18 Handpuppen sind die Holzköpfe klebetechnisch am Korpus fixiert. Hierbei wurde das den Hals andeutende Ende des textilen Körpers in die Öffnung des Holzkopfes geklebt (siehe Abb. 85).

Das bräunliche Klebemittel (siehe Abb. 85) konnte mittels Untersuchungen unter UV-Licht²⁸³ und FTIR²⁸⁴ als tierischer Leim identifiziert werden.

Lediglich die Handpuppe „Zauberer“ (PL1058-11) besitzt keine Verbindung zwischen Kopf und Korpus (siehe Abb. 87 und Abb. 88). Da weder im Bereich der Kopföffnung noch im Bereich des textilen Körpers Kleberückstände vorliegen und in Anbetracht des Charakters, welcher von der Handpuppe „Zauberer“ (PL1058-11) dargestellt werden soll, ist davon auszugehen,

²⁸³ Tierische Leime fluoreszieren im UV-Licht strahlend weiß. Measday, Walker, und Pemberton, „A Summary of Ultra-Violet Fluorescent Materials Relevant to Conservation“, S. 4.

²⁸⁴ Die μ -FTIR-Untersuchungen wurden von VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang V – FTIR-Protokoll, Probe Nr. 2755 u. 2757.

dass es sich dabei vermutlich um eine bewusste Entscheidung der Künstlerin handelt. Anhand des Interviews mit der Nichte der Künstlerin konnte dies bestätigt werden.²⁸⁵



Abb. 85: PL1058-4, klebetechnische Kopf-Fixierung.



Abb. 86: „Embryo“ (PL1058-12), nähtechnische Kopf-Fixierung.



Abb. 87: „Zauberer“ (PL1058-11), lose vorliegender Körper, Halsbereich.



Abb. 88: „Zauberer“ (PL1058-11), lose vorliegender Holzkopf.

Anhand von optischer Befundung und mikroskopischen Untersuchungen eines Querschliffs²⁸⁶ konnte festgestellt werden, dass es sich bei der Holzsubstanz um Laubholz handelt (siehe Abb. 95 bis Abb. 97).



Abb. 89: „Prinzessin“ (PL1058-8), Detailaufnahme – dünne Grundier- und Malschichten auf Rückseite des Kopfes.



Abb. 90: „Prinzessin“ (PL1058-8), Detailaufnahme – deckender Schichtenauftrag im Gesichtsbereich.



Abb. 91: „Prinzessin“ (PL1058-8), Detailaufnahme – Schichtenaufbau, rechte Kopfseite.

Aufgrund von optischer Befundung kann festgestellt werden, dass in den (zentralen) Gesichtsbereichen ein deckenderer bis pastoserer Auftrag der Fassung vorliegt (siehe Abb. 90) als in den restlichen Kopfbereichen (siehe Abb. 89). Sichtbar wird dies beispielsweise dadurch, dass die Struktur des Holzes in den hinteren und seitlichen Kopfpartien zum Teil noch klar erkennbar ist, während diese in den Gesichtern zum Großteil verdeckt wird (siehe Abb.

²⁸⁵ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.

²⁸⁶ Untersuchungen der Querschliffe mittels Auflichtmikroskops wurden in Zusammenarbeit mit VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Probe Nr. 2781.

89, Abb. 90 und Abb. 91). Vor allem bei Figuren mit Kopfbedeckung oder Haaren scheint dies der Fall zu sein. Bei Handpuppen ohne größere Kopfverzierung, wie z.B. bei PL1058-22 ist der Malschichtauftrag durchgehend deckend gehalten (siehe Abb. 92, Abb. 93 und Abb. 94).



Abb. 92: PL1058-22,
Detailaufnahmen – deckender
Schichtenauftrag an den
Kopfseiten.



Abb. 93: PL1058-22,
Detailaufnahmen – deckender
Schichtenauftrag an vorderer
Kopfseite.



Abb. 94: PL1058-22,
Detailaufnahmen – deckender
Schichtenauftrag an hinterer
Kopfseite.

Anhand von zwei exemplarischen Querschliffen²⁸⁷ von unterschiedlichen, repräsentativen Kopfstellen (von einer Gesichts-Randstelle und von einer zentralen Gesichtsstelle) konnten mittels Untersuchungen unter dem Auflichtmikroskop bei VIS- und UV-Licht und im Rasterelektronenmikroskop (REM-EDX)²⁸⁸ (siehe Abb. 95 bis Abb. 101) eine bis zwei Grundierschichten erfasst werden. Demnach liegt im zentralen Gesichtsbereich eine erste stärkere, weiße Grundierschicht vor, deren Füllstoff mittels REM-EDX als Calciumcarbonat (CaCO_3) identifiziert werden konnte.²⁸⁹ Weiters liegt (bei beiden Querschliffen) eine dünnere weiße Grundierschicht vor, welche bereits im UV-Licht eine für Zinkweiß charakteristische Fluoreszenz²⁹⁰ aufwies (siehe Abb. 97 und Abb. 100), mit punktuellen roten organischen Rückständen (siehe Abb. 96). Dies konnte mittels REM-EDX bestätigt werden.²⁹¹

²⁸⁷ Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Proben Nr. 2781, 2782.

²⁸⁸ Die REM-EDX Untersuchungen wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Farkas Pintér, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt.

²⁸⁹ Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Proben Nr. 2782.

²⁹⁰ Zinkweiß-Pigmente fluoreszieren im UV-Licht gelb-grünlich. Measday, Walker, und Pemberton, „A Summary of Ultra-Violet Fluorescent Materials Relevant to Conservation“, S. 10.

²⁹¹ Die REM-EDX Untersuchungen wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Farkas Pintér, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Proben Nr. 2781, 2782.

Zusammenfassend wurden die polychrom gefassten Holzköpfe somit (im Bereich des Gesichts) vermutlich dicker mit einem Kreidegrund²⁹² vorgrundiert und daraufhin eine dünnere weiße Schicht mit Zinkweiß (ZnO) als Füllstoff über Gesicht und restliche Kopfteile aufgetragen.



Abb. 95: „Zauberer“ (PL1058-11), Probeentnahmestelle von einer Gesichts-Randstelle, Pr. Nr. 2781.

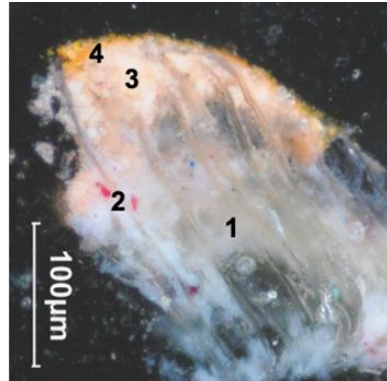


Abb. 96: „Zauberer“ (PL1058-11), Querschliff/Schichtaufbau, Auflicht, Pr. Nr. 2781.

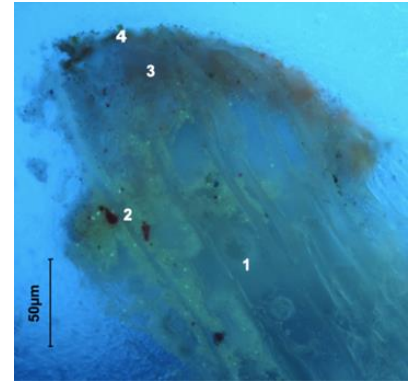


Abb. 97: „Zauberer“ (PL1058-11), Querschliff/Schichtaufbau, UV-Licht, Pr. Nr. 2781.

Anhand von mikrochemischen Tests²⁹³ sowie histochemischen Anfärbungen der Querschliffe²⁹⁴ konnte tierischer Leim als im Bindemittel der Grundierung ermittelt werden. Die Grundierung hat unterschiedliche Funktionen. In erster Linie fungiert sie vor allem als Zwischenschicht zwischen Träger und Malschichtpaket. Sie soll das Absaugen des Binde- oder Malmittels aus den Farben durch den Träger verhindern. Zusätzlich wirkt sie als Haftungsvermittler zwischen dem Träger und Malschichtpaket und unterstützt somit den Zusammenhalt der Malschicht.²⁹⁵

²⁹² Aus Calciumcarbonat (CaCO₃) bestehende Kreide findet seit dem Altertum bereits starke Verwendung als Verschnittmittel und Weißpigment in Grundierungen. Vor allem in leimgebundenen Staffeleibildern bzw. in gefassten Holzgegenständen (vor allem in nördlichen Ländern) ist ein Kreidegrund oft anzutreffen. Schramm und Hering, *Historische Malmaterialien und ihre Identifizierung*, S. 33.

²⁹³ Der Test auf Proteine erfolgte über den Nachweis von Pyrrolderivaten (gruppenspezifischer Nachweis) und wurde in Zusammenarbeit mit VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Probe Nr.: 2780, 2782.

²⁹⁴ Die histochemischen Anfärbungen wurden in Zusammenarbeit mit VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Probe Nr. 2781, 2782.

²⁹⁵ Knut, Nicolaus, *DuMont's Handbuch der Gemäldekunde: Material, Technik, Pflege*, S. 59.

Ebenfalls nivelliert die Grundierung die Unebenheiten im Malschichtträger und sorgt für einen gleichmäßigen Malgrund mit homogener Absorptionsfähigkeit.²⁹⁶



Abb. 98: PL1058-22, Probeentnahmestelle Gesicht, Pr.Nr. 2781.

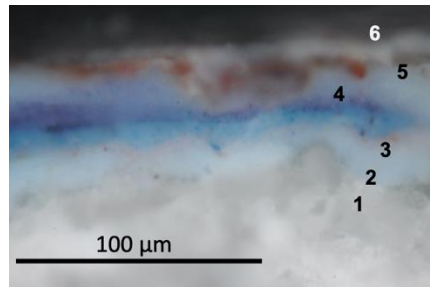


Abb. 99: PL1058-22, Querschliff/Schichtaufbau, Auflicht, Pr. Nr. 2782.

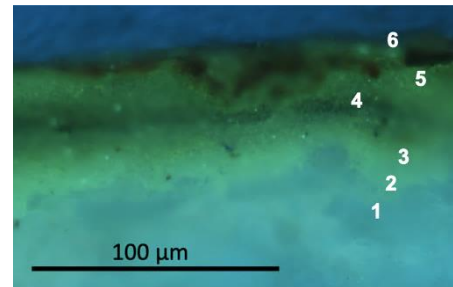


Abb. 100: PL1058-22, Querschliff/Schichtaufbau, UV-Licht, Pr. Nr. 2782.



Abb. 101: PL1058-22, Querschliff, variierender Malschichtenaufbau, Auflicht, Pr. Nr. 2782.

Das Malschichtpaket unterscheidet sich ebenfalls seinen Entnahmestellen entsprechend, so können am Querschliff der Randstelle²⁹⁷ zwei und am Querschliff im zentralen Gesichtsbereich²⁹⁸ vier bis sechs Malschichten festgestellt werden, welche unregelmäßig verlaufen (siehe Abb. 96, Abb. 99 und Abb. 101). Es ist anzunehmen, dass die Anzahl der Malschichten je nach Kopf variieren, mit einem tendenziell zunehmenden Schichtenaufbau im Bereich des Gesichts und einem abnehmenden in den restlichen Kopfbereichen (siehe Abb. 89, Abb. 95 und Abb. 102). Zuerst scheint der Hautton der Gesichter teils lasierend aufgetragen worden zu sein. Daraufhin wurden Gesichtspartien wie zum Beispiel die Wangen zum Teil lasierend, oftmals jedoch auch stark deckend aufgemalt (siehe Abb. 103 und Abb. 106). Manche Bereiche wie z.B. die Augen oder die Augenbrauen wurden oftmals, z.B. in Schwarz, konturiert (siehe Abb. 103 bis Abb. 105). Der Duktus verweist auf eine relativ zügige Malweise.

²⁹⁶ Straub, „Tafel und Tüchleinmalerei des Mittelalters“, S. 155.

²⁹⁷ Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Proben Nr. 2781.

²⁹⁸ Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Proben Nr. 2782.



Abb. 102: PL1058-14, Schichten-
aufbau, linke Seite.



Abb. 103: „Prinzessin“ (PL1058-8),
lasierender Farbauftrag der Gesichtsfarbe
mit deckenden Akzenten an Augen und
Wangen.



Abb. 104:
„Prinzessin“
(PL1058-8),
Konturierung des
Auges und der
Augenbraue.



Abb. 105:
„Prinzessin“
(PL1058-8),
Konturierung der
Nase.

Unterhalb der Haarpartien hört die Malschicht an mehreren Puppenköpfen abrupt auf (siehe Abb. 89, Abb. 102, Abb. 108 und Abb. 109) und in manchen Fällen können auch Malreste in den Haaren gefunden werden (siehe Abb. 110). Zusätzlich befinden sich an mehreren Puppenköpfen einzelne eingetrocknete Haare in der Malschicht (siehe Abb. 111).



Abb. 106: „Zauberer“ (PL1058-11), lasierender Farbauftrag der Gesichtsfarbe mit deckenden Akzenten an Augen, Wangen und Nase.



Abb. 107:
„Zauberer“
(PL1058-11),
freiliegender
Malgrund, Nase,
linke Seite.



Abb. 108: „Zauberer“ (PL1058-11), geklebtes Barthaar, Kleber und Grundierung blitzen weiß hervor, Mund, rechte Seite.

Dies lässt darauf schließen, dass die Haare, möglicherweise auch die Kopfbedeckungen in der Regel vor dem Auftragen des Malschichtpakets im Gesicht angebracht wurden. Bei eingehender Betrachtung im Mikroskop können beispielsweise im Bereich der Nase auch freiliegende, nicht gefasste Stellen des Malgrundes festgestellt werden (siehe Abb. 107).



Abb. 109: PL1058-7, freiliegende Grundierung im Haarbereich, Rückseite.



Abb. 110: „Zauberer“ (PL1058-11), mitbemaltes Haarfragment, rechts, untere Kopf-Randstelle.



Abb. 111: „Großmutter“ (PL1058-9), in Malschicht klebendes Haar, linker Augenbereich.

Der folgende Abschnitt befasst sich mit den Pigmenten, welche mittels RFA²⁹⁹ sowie anhand der Untersuchungen der Querschliffe mittels REM-EDX³⁰⁰ ermittelt werden konnten.

Im Zuge des 19. und 20. Jahrhunderts vergrößerten sich, aufgrund von vielen neu gefundenen Künstlerpigmenten sowie der Weiterentwicklung von industriellen Herstellungsverfahren, die künstlerischen Farbpaletten und somit auch die Auswahl an Farbmitteln. Dies vollzog sich einerseits um 1850 herum, andererseits nach 1920.³⁰¹ Bei den hierbei verwendeten Pigmenten handelt es sich einerseits um Malmittel, welche seit dem Altertum in Verwendung sind, sowie um solche, welche erst seit dem 18. und 19. Jahrhundert erzeugt und vertrieben werden.

Es konnten insgesamt drei unterschiedliche weiße Pigmente ermittelt werden, darunter: Zinkweiß (ZnO),³⁰² Permanentweiß (BaSO₄)³⁰³ und in geringeren Mengen Bleiweiß

²⁹⁹ Die RFA wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Alexandra Rodler-Rørbo, am Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen.

³⁰⁰ Die REM-EDX Untersuchungen wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Farkas Pintér, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Proben Nr. 2781, 2782.

³⁰¹ Koller, „Das Staffeldbild der Neuzeit“, S. 396.

³⁰² Das künstliche Mineralpigment Zinkweiß (ZnO) fand bereits ab 1834 kommerzielle Verwendung als Weißpigment und wird grundsätzlich vielfach in wässrigen Maltechniken wie Leim-, Aquarell- und Gouachemalerei eingesetzt. Schramm und Hering, *Historische Malmaterialien und ihre Identifizierung*, S. 29.

³⁰³ Permanentweiß (BaSO₄) ist seit Beginn des 19. Jahrhunderts in Verwendung. Es wurde oftmals eher als Verschnittmittel verwendet, wobei jedoch in wässrigen Techniken durchaus seine reinweiße Farbe erhalten bleibt. Vor allem in künstlicher Form gewinnt das Pigment an Deckvermögen, welches jedoch deutlich unter dem des Blei- und Zinkweiß liegt. Schramm und Hering, S. 31.

($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$).³⁰⁴ Anhand der untersuchten Querschliffe³⁰⁵ konnte in der Grundierung vorwiegend Zinkweiß (ZnO) festgestellt werden. In den darauffolgenden Malschichten konnte neben genanntem Zinkweiß (ZnO) auch Permanentweiß (BaSO_4) sowie in lediglich einer Schicht vermutlich Bleiweiß ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$) identifiziert werden, möglicherweise zur Erhöhung der Deckkraft.³⁰⁶



Abb. 112: PL1058-2, Detail der Röntgen-Aufnahme, Vorderansicht.



Abb. 113: PL1058-2, Detailaufnahme, Vorderansicht.

Anhand von Röntgenaufnahmen³⁰⁷ kann an Objekt PL1058-2 festgestellt werden, dass das linke Auge anhand der Aufnahme deutlich aufscheint (ein Zeichen für die Verwendung von Bleiweiß)³⁰⁸, während das rechte in der Röntgenaufnahme verschwindet (siehe Abb. 112 und Abb. 113).

Die vorgenommenen Untersuchungen deuten darauf hin, dass das dritte ermittelte Weißpigment Bleiweiß ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$) vermutlich in Form von sekundären Überarbeitungen in späterer Zeit verwendet wurde. Es ist zu vermuten, dass an mehreren Objekten der Sammlung weitere Überarbeitungen der Malschicht stattgefunden haben, da

³⁰⁴ Das künstliche Mineralpigment Bleiweiß ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$) ist seit dem Altertum in Verwendung (und war bis 1835 das einzige Weißpigment in der Staffelmalerie). Es wird ebenfalls in der Aquarell-, Pastell- und Leimmalerei angewandt. Schramm und Hering, S. 28.

³⁰⁵ Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Proben Nr. 2781, 2782.

³⁰⁶ Schramm und Hering, *Historische Malmaterialien und ihre Identifizierung*, S. 29.

³⁰⁷ Die Röntgenaufnahmen wurden in Zusammenarbeit mit Univ.-Ass. Mag. Agnes Szökrön-Michl, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung: o. Univ.- Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang II – Strahlendiagnostische Untersuchungen.

³⁰⁸ Bleiweiß ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$) absorbiert Röntgenstrahlen stärker als im Vergleich zu Weißpigmenten wie Zinkweiß (ZnO) und Permanentweiß (BaSO_4). Mairinger, *Strahlenuntersuchung an Kunstwerken*, 7:S. 221.

anhand der RFA³⁰⁹ auch an weiteren Objekten der Sammlung Hinweise auf alle drei der bisher genannten Weißpigmente detektiert werden konnten. Die Überarbeitungen wurden wahrscheinlich durch die Künstlerin selbst oder durch Personen aus ihrem näheren Familienkreis vor Ende der 1960er Jahre³¹⁰ vorgenommen.

Ansonsten konnte durch RFA⁴⁰ und REM-EDX³¹¹ eine Elementzusammensetzung festgestellt werden, die auf die Verwendung von Chromgelb (PbCrO_4)³¹² sowie die zwei Rotpigmente Zinnoberrot (HgS)³¹³ und Rote Erdpigmente (Fe_2O_3)³¹⁴ hinweist, wobei Zinnoberrot als primäres Rotpigment zu vermuten ist, da, laut REM-EDX,³¹⁵ zum Großteil dieses in den Malschichten auftritt. Als blaues Pigment wurde Preußischblau ($\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3$)³¹⁶ verwendet. Zusätzlich konnte an der Handpuppe „Krokodil“ (PL1058-17) an den Bereichen mit silberner Bemalung Aluminiummetallpulver mit Eiseneinschlüssen ($\text{Al}, \text{Fe}_2\text{O}_3$)³¹⁷ festgestellt werden (siehe Abb. 114), welches wohl als das jüngste Pigment dieser Farbpalette zu zählen ist.

Die Malschichtoberflächen der Handpuppenköpfe weisen sowohl matte als auch teils glänzende Partien auf. Anhand einer ersten Untersuchung mit einem kleinen, leicht

³⁰⁹ Die RFA wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Alexandra Rodler-Rørbo, am Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen.

³¹⁰ Siehe Kapitel 1.1.2. Entstehungszeitraum und -kontext der Handpuppensammlung.

³¹¹ Die REM-EDX Untersuchungen wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Farkas Pintér, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Proben Nr. 2781, 2782.

³¹² Das künstliche Gelbpigment Chromgelb (PbCrO_4) ist etwa ab den 1820ern kommerziell erhältlich und eignet sich gut für Leim-, Casein- und Temperatechniken. Schramm und Hering, *Historische Malmaterialien und ihre Identifizierung*, S. 40.

³¹³ Das Rotpigment Zinnoberrot (HgS) ist als natürliches oder künstliches Mineralpigment anzutreffen. Es ist seit dem Altertum in Verwendung und seit 1778 in industrieller Herstellung erhältlich. Es ist seit dem Altertum vor allem in der Wand-, Tafel- und Buchmalerei (oftmals in Inkarnats-Malschichten) anzutreffen. Schramm und Hering, S. 47.

³¹⁴ Rote Erdpigmente (Fe_2O_3) ist seit dem Altertum gängig und gilt als weitverbreitetes, solides Pigment, welches in allen Bindemitteln und Techniken brauchbar und üblich ist. Schramm und Hering, S. 46.

³¹⁵ Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Proben Nr. 2781.

³¹⁶ Das künstliche Blaupigment Preußischblau ($\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3$) findet seit 1725 Verwendung, besitzt ein hohes Farbvermögen und ist sowohl in wässrigen als auch in öligen Maltechniken üblich. Schramm und Hering, *Historische Malmaterialien und ihre Identifizierung*, S. 58.

³¹⁷ Aluminiummetallpulver mit Eiseneinschlüssen ($\text{Al}, \text{Fe}_2\text{O}_3$) (auch Aluminiumbronze) gehört zu den Metalleffektpigmenten und ist erst seit Ende des 19. Jahrhunderts in Verwendung. Die Aluminiumpigmente besitzen eine Eisenoxid-Ummantelung, durch welche Interferenzfarben erzeugt werden. HSLU D&K und WA, „Aluminiumflakes, Pigment | Material-Archiv“.

befeuchteten Wattestäbchen an weniger prominenten Stellen konnte eine Empfindsamkeit der Malschicht gegenüber Feuchtigkeit festgestellt werden. Dies deutet auf ein wässriges oder gemischtes Malsystem hin.³¹⁸ Es wurden mikrochemische Tests auf trocknende Öle, Proteine und Gummen durchgeführt³¹⁹ sowie histochemische Anfärbungen an den Querschliffen.³²⁰ Als Bindemittel der Malschicht konnten Proteine festgestellt werden, was auf eine Verwendung von tierischen Leimen (als Bindemittel) verweist. Somit handelt es sich um ein wässriges Malsystem mittels Leimfarben.³²¹



Abb. 114:
„Krokodil“
(PL1058
-17), silberne
Bemalung.



Abb. 115: „Prinzessin“
(PL1058-8),
Probeentnahmestelle, Nase,
Pr. Nr. 2778.



Abb. 116: „Prinzessin“
(PL1058-8),
Probeentnahmestelle,
Nase, Auflicht, Pr. Nr.
2778.

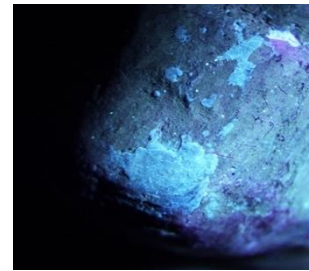


Abb. 117: „Prinzessin“
(PL1058-8),
Probeentnahmestelle,
Nase, UV-Licht, Pr. Nr.
2778.

Anhand von Untersuchungen unter dem Mikroskop bei UV-Licht konnte kein Firnis³²² festgestellt werden. Lediglich auf der Nasenspitze „Prinzessin“ (PL1058-8) machte sich eine auffallende Fluoreszenz bemerkbar (siehe Abb. 115, Abb. 116 und Abb. 117). Dieser Stelle wurde eine kleine Probe entnommen. Mittels μ -FTIR-Untersuchung³²³ konnten an der Probe

³¹⁸ Mag. art. Caroline Ocks, Univ.-Ass. der Gemälderestaurierung, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, Interview.

³¹⁹ Die mikrochemischen Tests wurden in Zusammenarbeit mit VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Probe Nr.: 2779, 2781, 2782.

³²⁰ Die histochemischen Anfärbungen wurden in Zusammenarbeit mit VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Probe Nr.: 2781, 2782.

³²¹ Schramm und Hering, *Historische Malmaterialien und ihre Identifizierung*, S. 113.

³²² Gealterte Firnisschichten fluoreszieren im UV-Licht in einem milchigen, transparenten Schein. Measday, Walker, und Pemberton, „A Summary of Ultra-Violet Fluorescent Materials Relevant to Conservation“, S. 4.

³²³ Die μ -FTIR-Untersuchungen wurden von VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang V – FTIR-Protokoll, Probe Nr. 2778.

Polysaccharide bzw. Derivate von Polysacchariden identifiziert werden. Somit handelt es sich vermutlich um ein Fremdmaterial, möglicherweise aus pflanzlichem Leim, welches eventuell unbeabsichtigt an die Stelle gekommen ist.

Zusammenfassend kann gesagt werden: Die Köpfe ähneln sich in Größe und Ausführung sowie anhand der verwendeten Mal- und Farbmittel. Dies deutet darauf, dass sie vermutlich alle in etwa der gleichen Zeitspanne hergestellt wurden. Aus dem Interview mit der Nichte der Künstlerin ist bekannt, dass alle Köpfe von Camilla Birke erstellt wurden.³²⁴

Da die Malschicht in einem wässrigen System mit Leimfarben gefertigt wurde, ist diese anfällig auf Feuchtigkeit.³²⁵ Anhand der angewandten Untersuchungen ist festzustellen, dass die polychromen Holzköpfe sehr wahrscheinlich sekundäre maltechnische Nachbearbeitungen erfahren haben. Das Fehlen eines Firnisses, welcher die Malschicht vor Gefahren von außen wie z.B. Feuchtigkeit etc. schützen würde,³²⁶ sowie die Tatsache, dass die Handpuppensammlung jahrzehntelang, zwischen 1921 bis möglicherweise in die 1960er Jahre in Verwendung war³²⁷, spricht ebenfalls dafür. Die Nachbearbeitungen wurden wahrscheinlich von der Künstlerin selbst ausgeführt, da die Sammlung sich in der genannten Zeitspanne in ihrem Besitz befand und nach der Schenkung an Birkes Nichte keine weiteren Nachbearbeitungen bzw. Änderungen an der Sammlung durchgeführt wurden.³²⁸

2.2. Textilien

Der textile Bestand stellt den überwiegenden Teil der Sammlung dar, da alle Grundkörper, sowie drei Köpfe, Haarpartien, die Bekleidung und zahlreiche Zierelemente auf diesen aufgebaut sind.³²⁹

Die Textilien wurden mit bloßem Auge, sowie mittels Lichtmikroskop und Digitalmikroskop untersucht, um erste Erkenntnisse und Vermutungen zum Bestand und zu den angewandten Techniken zu schöpfen. Der Schwerpunkt der Untersuchungen, im speziellen der nicht zerstörungsfreien Untersuchungsmethoden, liegt auf den fünf Objekten „Prinzessin“ (PL1058-

³²⁴ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.

³²⁵ Schramm und Hering, *Historische Malmaterialien und ihre Identifizierung*, S. 113.

³²⁶ Schramm und Hering, S. 113.

³²⁷ Siehe Kapitel 1.1.2. Entstehungszeitraum und -kontext der Handpuppensammlung.

³²⁸ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.

³²⁹ Siehe Anhang I – Katalog.

8), „Großmutter“ (PL1058-9), „Zauberer“ (PL1058-11), PL1058-16 und PL1058-22, die für die Restaurierung vorgesehen sind, da die Resultate für die Konzepterstellung der Maßnahmen hierbei eine tragende Rolle spielen.³³⁰ Anhand von Röntgen-Aufnahmen³³¹ an exemplarisch gewählten Objekten konnten materialspezifische Fragestellungen beantwortet sowie Einblicke zum Aufbau der Kopfbedeckungen gewonnen werden. Durch RFA-Untersuchung³³² exemplarisch gewählter Gewebeoberflächen wurden erste Hypothesen auf mögliche am Objekt vorliegende Materialbestandteile erstellt. Der textile Bestand wurde mittels Faseranalyse³³³ bei Durchlicht untersucht, weitere Fragestellungen konnten anhand von mikrochemischen Tests³³⁴ sowie mittels μ -FTIR-³³⁵ und REM-EDX-Untersuchungen³³⁶ geklärt werden.

Wie bereits in Kapitel 1.2 Handpuppen erwähnt wird, gilt bei Handpuppen nach dem Kopf, welcher die Persönlichkeit der Puppe bestimmt, die Bekleidung als das aussagekräftigste Element. Diese kann als zusätzliches Ausdrucksmittel verwendet werden, um den Charakter der Figur zu unterstreichen.³³⁷

Der Körper bei Handpuppen erschließt sich in der Regel aus einem Basiskleid oder auch Unterkleid (siehe Abb. 119 und Abb. 120), welches vorzugweise aus einem festeren,

³³⁰ Sämtliche Probenprotokolle können in Anhang II, III, IV und V eingesehen werden.

³³¹ Die Röntgenaufnahmen wurden in Zusammenarbeit mit Univ.-Ass. Mag. Agnes Szökrön-Michl, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung: o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang II – Strahlendiagnostische Untersuchungen.

³³² Die RFA wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Alexandra Rodler-Rørbo, am Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen.

³³³ Die Faseranalysen wurden in Zusammenarbeit mit VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang III – Faseranalyse.

³³⁴ Die mikrochemischen Tests wurden in Zusammenarbeit mit VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang III – Faseranalyse.

³³⁵ Die μ -FTIR-Untersuchungen wurden von VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang V – FTIR-Protokoll.

³³⁶ Die REM-EDX Untersuchungen wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Farkas Pintér, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen.

³³⁷ Waldmann, Werner, *Handpuppen, Stabfiguren, Marionetten: gestalten - bauen - spielen*, S. 50f.

strapazierfähigen Gewebe hergestellt wird, da dieses in direkten Kontakt mit der Hand der Puppenspieler*innen tritt. Darüber werden dann je nach Bedarf die weiteren Bekleidungsstücke, z.B. Hemd, Jackett, Livree etc. genäht, damit diese bei Auftritten nicht verrutschen (siehe Abb. 118 und Abb. 119). Die aufgenähten Kleidungsstücke sollten dabei am besten aus einem dünneren Material sein, damit sie das Spiel nicht weiter beeinträchtigen. Die Größe des Unterkleides wird der Spieler*innenhand nachempfunden, und die Grundlage für das Kostüm ergibt sich aus der Größe des Unterkleides.³³⁸ Diesem Schema folgen ebenfalls die hier behandelten Handpuppen (siehe Abb. 118 bis Abb. 120 und Abb. 122 bis Abb. 129).



Abb. 118: PL1058-16,
Basiskleid mit Kleidung.



Abb. 119: „Tod“ (PL1058-18), Kopf, Basiskleid (weiß), mit Zier- und Kleidungselementen.



Abb. 120:
PL1058-21,
buntes Basiskleid.



Abb. 121: „Embryo“ (PL1058-12), Puppe mit Kordelschnur.

An den 21 vorliegenden Handpuppen befinden sich fünf (PL1058-15, PL1058-17, PL1058-19, PL1058-21 und PL1058-23), welche lediglich ein Basiskleid besitzen (siehe Abb. 133 und Abb. 167 bis Abb. 169). Die restlichen 16 besitzen neben dem Basiskleid auch noch weitere Bekleidungsstücke bzw. bekleidende Bestandteile, welche aus leichteren bis stärkeren Materialien bestehen und am Basiskleid befestigt sind (siehe Abb. 118 bis Abb. 119 und Abb. 122 bis Abb. 129). Die einzige Ausnahme ergibt die Puppe, „Embryo“ (PL1058-12, siehe Abb. 121), welche einen mit Watte gefüllten Grundkörper besitzt, der mit einem Textil überzogen wurde. Die Puppe verbleibt unbekleidet und besitzt eine Schnur im Bauchnabelbereich.

³³⁸ Waldmann, Werner, S. 52f.



Abb. 122: PL1058-2, aufwändigere Handpuppe aus gefasstem Holz, Textilien, Fell, Federn, Metallgeweben und Gelatine-Flittern.



Abb. 123: PL1058-4, aufwändigere Handpuppe aus gefasstem Holz, Textilien, Fell, Metallfäden und Gelatine-Flittern.



Abb. 124: „Prinzessin“ (PL1058-8), aufwändigere Handpuppe aus gefasstem Holz, Textilien, Feder, Metallgeweben, Glasperle und Gelatine-Flittern.



Abb. 125: „Zauberer“ (PL1058-11), aufwändigere Handpuppe aus gefasstem Holz, Textilien, Feder, Metallgeweben, Glasperlen und Gelatine-Flittern.

Jedes Objekt ist auf den ersten Blick sehr bunt und vielfältig gestaltet und mit einem oder mehreren individuellen Merkmalen versehen. Eine mögliche Hierarchie kann jedoch möglicherweise anhand der Textilien und deren Dekoration herausgelesen werden. Zum Beispiel ist an manchen menschlichen Figuren eine stärkere Vielfalt an Textilien festzustellen, welche eventuell eine aufwändigere Garderobe darstellen könnte.

Zusätzlich steigert sich vor allem an diesen die Verwendung von Metallgeweben, Dekorationen mit Perlen, Federn, Pelzen und auffallenden Kopfbedeckungen (siehe Abb. 122 bis Abb. 125). Unter diese Kategorie fallen z.B. die Figuren PL1058-2, PL1058-4, der „Bauer“ (PL1058-5), die „Prinzessin“ (PL1058-8), die „Großmutter“ (PL1058-9), der „Zauberer“ (PL1058-11), PL1058-16 und „die Böse“ (PL1058-20). Der „Zauberer“ (PL1058-11) sticht des Weiteren durch die Verwendung des hochwertigen WW-Stoffs „Backfisch“ im Futter des Umhangs heraus (siehe Abb. 125), während andere menschliche Charaktere, wie z.B. „Bauer“ (PL1058-1), „der Böse/Räuber“ (PL1058-6), PL1058-7, „Embryo“ (PL1058-12), PL1058-14 und PL1058-22 deutlich schlichter im Materialgebrauch ausfallen (siehe Abb. 126 bis Abb. 129).



Abb. 126: PL1058-7, schlichere Handpuppe aus gefasstem Holz, Textilien und Glasperle.



Abb. 127: „Der Böse/Räuber“ (PL1058-6), schlichere Handpuppe aus gefasstem Holz und Textilien.



Abb. 128: PL1058-14, schlichere Handpuppe aus gefasstem Holz, Textilien, Glas- und Gelatine-Flitter-Kette.



Abb. 129: PL1058-22, schlichere Handpuppe aus gefasstem Holz, Textilien und Feder.



Abb. 130: „Teufel“ (PL1058-3), mit Hörnern und rotem Bastfaserkleid.



Abb. 131: „Geist“ (PL1058-10), mit Gefieder und Vogelkopf.



Abb. 132: „Krokodil“ (PL1058-17), gestaltet als Maul-Handpuppe mit flammenförmiger Zunge.



Abb. 133: „Geist“ (PL1058-23), mit fantasievoll gestaltetem Gesicht und Haaren sowie buntem changierendem Kleid.

Nichtmenschliche Puppen wie der „Teufel“ (PL1058-3), „Geist“ (PL1058-10) und „Geist“ (PL1058-15), das „Krokodil“ (PL1058-17), der „Tod“ (PL1058-18), PL1058-21 und der „Geist“ (PL1058-23) bestehen hingegen entweder nur aus einem Basiskleid und/oder sie besitzen ein bestimmtes, ihrem Charakter entsprechendes Merkmal in ihrer Bekleidung (siehe Abb. 130 bis Abb. 133) wie z.B. die schwarzen, strengen Bekleidungselemente am „Tod“ (PL1058-18, siehe Abb. 119) oder die wilden Stroh- und Fellelemente am „Teufel“ (PL1058-3, siehe Abb. 130).

An unterschiedlichen Figuren wurden zudem manchmal die gleichen Textilien bzw. Materialien verwendet, was ebenfalls auf eine Herstellung im gleichen Zeitraum verweist. Zum Beispiel kann das gleiche orange Satinband in Form von kleineren Applikationen an PL1058-4 und „der Bösen“ (PL1058-20, siehe Abb. 135 und Abb. 136) sowie als Kleid-Einsatz und Kopf-Schleife der „Prinzessin“ (PL1058-8) festgestellt werden (siehe Abb. 124, Abb. 134 und Abb. 137).



Abb. 134: „Prinzessin“ (PL1058-8), oranges Satinband als Kopfbedeckung.



Abb. 135: PL1058-4, oranges Satinband als Zierelement der Bekleidung.



Abb. 136: „Die Böse“ (PL1058-20), oranges Satinband als Zierelement der Bekleidung.

Es ist anzunehmen, dass es sich bei den Textilien um Stoffreste, möglicherweise auch wiederverwendete Materialien handelt. Erkennbar wird dies z.B. durch die beliebige Ausrichtung der Kettfäden³³⁹ an mehreren Geweben, welche durch vorhandene Webkanten sichtbar gemacht werden (siehe Abb. 138). In manchen Bereichen wurden die Gewebe auch nicht auf eine gleichmäßige Nahtzugabe zurückgeschnitten, sondern in der Menge verarbeitet, in welcher sie vorhanden waren (siehe Abb. 139). An bestimmten Stellen wurde ebenfalls Material eingespart, somit verschwindet die Bekleidung z.B. in nicht sichtbaren Bereichen hinter Umhängen oder Mänteln, wie z.B. bei der „Prinzessin“ (PL1058-8) oder PL1058-16 (siehe Abb. 137 und Abb. 140).

³³⁹ Kette: Bezeichnung für die Gesamtheit der Längsfäden in einem Gewebe oder der Längsfäden für ein Gewebe, die auf den Webstuhl bzw. das Webgerät aufgezogen werden. Die Längsrichtung definiert die Warenlaufrichtung. Köln, „VOKABULAR DER TEXTILTECHNIKEN DEUTSCH“, S. 43., Eberle u. a., *Fachwissen Bekleidung*, S. 76.



Abb. 137:
„Prinzessin“
(PL1058-8), oranges
Satinband endet
unterhalb des
Umhangs.



Abb. 138: „Zauberer“
(PL1058-11),
Webkante (horizontal)
im Saumbereich,
Schussrichtung vertikal
angebracht.



Abb. 139: „Der Böse/Räuber“
(PL1058-6), nach vorhandener
Menge belassener Saum.

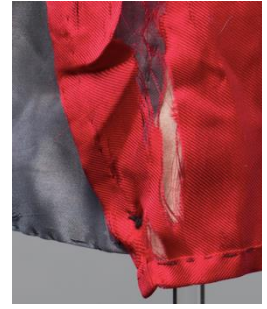


Abb. 140: PL1058-16,
Rockgewebe endet
im Mantelbereich.

Die Kleidungsstücke wurden in der Regel, meist per Handnaht, am Unterkleid angenäht und sind daher nicht abnehmbar (siehe Abb. 138, Abb. 139 und Abb. 140). Ausnahmen stellen hierbei die Accessoires PL1058-13, der grüne Hut, und PL1058-24, der violette Mantel mit Hut dar, welche lose vorliegen (siehe Abb. 67 und Abb. 146).

Kopfbedeckungen wie bei PL1058-2, PL1058-4 und „Zauberer“ (PL1058-11) wurden mit Textilien, möglicherweise Watte, ausgefüllt und wahrscheinlich teils mit dünnem Karton hinterlegt (siehe Abb. 141 und Abb. 142), um ihnen Form und Halt zu geben. Zusätzlich wurden die Nähte bzw. Nahtzugaben an manchen



Abb. 141: „Zauberer“
(PL1058-11), Detail der
Röntgenaufnahme,
Kopfbedeckung.



Abb. 142: „Zauberer“ (PL1058-11), Detailaufnahme,
Kopfbedeckung.

Kopfbedeckungen vermutlich mit einem Leim verstärkt, um deren Form zu fixieren, wodurch diese an (drahtähnlicher) Steifheit gewinnen.³⁴⁰

An der Sammlung befindet sich eine große Vielfalt an Textilien und Techniken. Zumeist handelt es sich um Textilien aus natürlichen Fasern wie Baumwolle, Wolle oder Seide (siehe Abb. Abb.

³⁴⁰ Die Röntgenaufnahmen wurden in Zusammenarbeit mit Univ.-Ass. Mag. Agnes Szökrön-Michl, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung: o. Univ.- Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang II – Strahlendiagnostische Untersuchungen.

145).³⁴¹ An zwei Objekten, der Handpuppe „Teufel“ (PL1058-3) und dem grünen Hut (PL1058-13), befinden sich gefärbte Bastfasern (siehe Abb. 143 und Abb. 161).³⁴²

An den fünf exemplarisch zur Restaurierung gewählten Objekten „Prinzessin“ (PL1058-8), „Großmutter“ (PL1058-9), „Zauberer“ (PL1058-11), PL1058-16, PL1058-22 konnten zudem mittels RFA³⁴³ und REM-EDX-Untersuchungen³⁴⁴ insgesamt sieben Gewebe als durch Metallsalze erschwerte Seiden identifiziert werden. Durch das Vorhandensein der Elemente Zinn, Silizium, Aluminium und Phosphor kann auf eine Erschwerung mittels Zinnphosphatsilikat-Verfahren geschlossen werden.³⁴⁵ Eine genauere Auseinandersetzung mit der Problematik der erschwerten Seiden und ihren Auswirkungen folgt im Zustandskapitel 3.2.1. Erschwerte Seiden.



Abb. 143: „Teufel“ (PL1058-3), gefärbte Bastfasern, in Bündeln aufgenäht.



Abb. 144: „Bauer“ (PL1058-5), Kragen aus Kunstleder.



Abb. 145: „Zauberer“ (PL1058-11), Baumwolle (grüner Pfeil), Baumwolle-Wolle (blauer Pfeil), Seide (weißer Pfeil).

³⁴¹ Die Faseranalysen wurden in Zusammenarbeit mit VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang III – Faseranalyse.

³⁴² Dr. phil. Peter Sziemer, Vermittler des NHM-Naturhistorisches Museum Wien und Univ.-Lekt., Universität für angewandte Kunst Wien, Interview.

³⁴³ Die RFA wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Alexandra Rodler-Rørbo, am Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, RFA-Messpunkt Nr. 27, 31, 32, 42, 46, 47, 50.

³⁴⁴ Die REM-EDX Untersuchungen wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Farkas Pintér, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Probe Nr.: 2761-2774.

³⁴⁵ Die REM-EDX Untersuchungen wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Farkas Pintér, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Probe Nr.: 2761-2774.

In manchen Fällen sind auch halbsynthetische Textilfasern vorhanden. Beispielsweise konnten an dem als Kopfbedeckung verwendeten Metallgewebe am „Zauberer“ (PL1058-11, siehe Abb. 142) die Kettfäden mittels Faseranalyse³⁴⁶ und FTIR-Untersuchung³⁴⁷ als halbsynthetische Viskose-Fasern identifiziert werden. Ebenfalls konnte die Verwendung von Viskose-Fasern an den Haarpartien des „Zauberers“ (PL1058-11, siehe Abb. 84 und Abb. 88) sowie an den Aufhänge-Bändern, welche an fünf Handpuppen („Bauer“ PL1058-1, „Prinzessin“ PL1058-8, PL1058-14, „Geist“ PL1058-15, PL1058-16) angebracht sind (siehe Abb. 173),³⁴⁸ festgestellt werden. Viskose-Fasern gehören zu den halbsynthetischen Fasern, da sie auf dem natürlichen Grundstoff Zellulose basieren, welcher im Nassspinnverfahren in einem alkalischen Bad aufgelöst, mit Schwefelkohlenstoff modifiziert und daraufhin wieder regeneriert werden. Man spricht hierbei daher auch von regenerierter Zellulose.³⁴⁹ Das Herstellungsverfahren wurde zwischen 1892 und 1898 entwickelt.³⁵⁰

Weiters kann an der Handpuppe „Bauer“ (PL1058-5) ein Lederimitat festgestellt werden (siehe Abb. 144). Bereits ab Mitte des 19. Jahrhunderts waren halbsynthetische Materialien weit verbreitet, und ab dem späten 19. und frühen 20. Jahrhundert wurden diese zunehmend für die Produktion von Luxusimitaten verwendet. Beim vorliegenden Lederimitat handelt es sich wahrscheinlich um eine Zusammensetzung aus regenerierter Zellulose, etwa Cellulosenitrat oder -acetat, oder aus leinölbasiertem Linoleum. Falls das Imitat jedoch später hinzugefügt wurde, könnten auch synthetische Materialien infrage kommen.³⁵¹ Typische Alterserscheinungen von Cellulosenitrat und -acetat wie säuerliche, korrosive Dämpfe an angrenzenden Textilien und Metallen fehlen hier jedoch: Die angrenzende Metallborte zeigt keine Korrosion, was eher auf Linoleum hindeutet. Eine genauere Identifikation wäre jedoch nur durch weiterführende mikrochemische Tests³⁵² möglich, die jedoch den Rahmen dieser Arbeit überschreiten würden.

³⁴⁶ Die Faseranalysen wurden in Zusammenarbeit mit VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang III – Faseranalyse, Probe Nr.: PL-11-10.

³⁴⁷ Die μ -FTIR-Untersuchungen wurden von VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang V – FTIR-Protokoll, Probe Nr. 2910.

³⁴⁸ Siehe Anhang III – Faseranalyse, Probe Nr.: PL-8-8, PL-11-9, PL-16-10.

³⁴⁹ Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 55ff.

³⁵⁰ Eberle u. a., *Fachwissen Bekleidung*, S. 28.

³⁵¹ Prof. Dr. phil. Waentig, „Historische Kunststoffe“, S. 9-12.; Prof. Dr. phil. Waentig, Interview.

³⁵² Prof. Dr. phil. Waentig, „Historische Kunststoffe“, S. 46ff.; Prof. Dr. phil. Waentig, Interview.

Zudem wurde ebenfalls eine Vielzahl an Metallgeweben verwendet, wobei auf diese stärker im Kapitel 2.5. Metall eingegangen wird.



Abb. 146: PL1058-13, Hut aus gefärbten Bastfasern.



Abb. 147: „Bauer“ (PL1058-5), textile Kopf-bedeckung.



Abb. 148: „Geist“ (PL1058-23), Haare aus Filz.



Abb. 149: PL1058-22, Hände sind an die Schnittteile des Basiskleid integriert.

Die Textilien kommen in vielen unterschiedlichen Formen vor und wurden für verschiedene Bestandteile an den Puppen verwendet, darunter wie zuvor bereits erwähnt³⁵³ für Köpfe und Haare (siehe Abb. 148, Abb. 150, Abb. 151 und Abb. 152) sowie für Hände (siehe Abb. 149, Abb. 153 und Abb. 156), Basiskleid und zusätzliche Kleidungsstücke, zu welchen ebenfalls die Kopfbedeckungen (siehe Abb. 147 und Abb. 159) zu zählen sind. Auf die letzteren drei soll hier in genannter Reihenfolge eingegangen werden.

Die drei vorliegenden textilen Köpfe sind in unterschiedlichen Varianten ausgeführt. Der Kopf vom „Geist“ (PL1058-10) wurde zur Gänze aus Woll-Filz geformt (siehe Abb. 151), der des „Embryos“ (PL1058-12, siehe Abb. 150) besitzt einen Kern aus Watte, wahrscheinlich aus Baumwolle, welcher mit einer Schicht Baumwoll-Maschenwirkware umhüllt ist (ebenso steht es mit dem Rest seines Körpers), und beim „Krokodil“ (PL1058-17, siehe Abb. 152) wurde der Kopf aus Baumwoll-Geweben und Woll-Filzstücken erstellt. Die textilen Köpfe wurden ebenfalls bemalt. Den RFA-Untersuchungen zufolge ist zu vermuten, dass es sich bei der Bemalung der Textilien wahrscheinlich um dasselbe Malmittel handelt, welches für die Fassungen der Holzköpfe verwendet wurde. Die vorliegenden drei Köpfe wurden mittels Handnähten an ihre jeweiligen Körper angebracht.

³⁵³ Siehe Kapitel 2. Bestand.



Abb. 150: „Embryo“
(PL1058-12), Kopf aus
bemalter
Maschenwirkware.



Abb. 151: „Geist“
(PL1058-10), Kopf aus
bemaltem Filz.



Abb. 152: „Krokodil“
(PL1058-17), Kopf aus
bemaltem Filz und
Baumwollgeweben.

Die Hände sind in den meisten Fällen Teil des Basiskleides und sind somit in dessen Schnittteil mitintegriert (siehe Abb. 149 und Abb. 158). Aus der Art ihres technischen Herstellungsprozesses, welcher auf dem Verstürzen basiert, erschließt sich eine spezielle Stilisierung der Finger bzw. Fingerfalten (siehe Abb. 153 und Abb. 154). Dabei werden zwei Stofflagen, die mit der Unterseite nach außen vorliegen, zusammengenäht und dann umgestülpt, beispielsweise auch mit Hilfe von formgebenden Gegenständen. In diesem Prozess wurden die vorliegenden Finger eher klein und im engen Abstand zueinander genäht mit tendenziell sehr spitzen Ecken im Fingeransatz. Um ein faltenfreies Umstülpen von Ecken an Textilien zu gewährleisten, muss in der Regel ein Einschnitt in die Nahtzugabe im Bereich der Ecke gemacht werden, sodass beim Umdrehen kein Zug entsteht. Oftmals wird daraufhin im Nachhinein über die Stelle gebügelt, um das Textil mit Hitze, Feuchtigkeit und Druck an die neue Form zu gewöhnen.



Abb. 153: „Bauer“
(PL1058-5), Stilisierung
der Fingerfalten.



Abb. 154: PL1058-2,
Stilisierung der
Fingerfalten.



Abb. 155: „Die Böse“
(PL1058-20), rund
verarbeitete Hand.



Abb. 156: PL1058-21,
separat gefertigte Hand aus
Filzstücken.

Die Stilisierung der Fingerfalten resultiert aus den Zügen der Fingerecken (siehe Abb. 153 und Abb. 154). Dies kann daran liegen, dass die Einschnitte in die Nahtzugabe gering ausfielen oder nicht getätigt wurden und/oder, weil im Nachhinein kaum bis nicht gebügelt wurde. Die technische Ausführung kann darin begründet sein, dass die Puppenkörper möglichst schnell kreiert werden sollten, doch wirkt es mehr wie eine künstlerische Entscheidung, da die Zugfalten somit mehr an die Falten menschlicher Hände erinnern.

Lediglich bei „Geist“ (PL1058-10) und „die Böse“ (PL1058-20) ist die Hand fingerlos und rund verarbeitet (siehe Abb. 155 und Abb. 171). In drei Fällen, bei „Geist“ (PL1058-15), PL1058-21 und „Geist“ (PL1058-23) wurden die Hände aus separaten Schnittteilen aus weißem, bemaltem Filz gefertigt (siehe Abb. 156, Abb. 167 und Abb. 169). Dabei wurden die Schnittteile der Handflächen bereits mit der Oberseite nach außen aufeinandergelegt und an den Seiten maschinell zusammengenäht. Auffallend ist hierbei, dass es sich um nichtmenschliche Handpuppen handelt. Letztendlich werden die Extremitäten des vogelartigen weiteren „Geists“ (PL1058-10), obwohl sie dem Unterkleid entstammen, von einer Gefiederpartie verdeckt (siehe Abb. 171 und Abb. 196 bis Abb. 199). Möglicherweise sollte somit der Unterschied zwischen menschlichen und nichtmenschlichen Charakteren hierdurch optisch verstärkt werden.

Das Basiskleid wurde vorwiegend aus weißen, leinwandbindigen und in zwei Fällen (PL1058-4 und „Krokodil“ PL1058-17) körperbindigen Baumwollgeweben gefertigt. An den fünf für die Musterrestaurierung im Fokus stehenden Objekten konnte eine gleiche Fadendichte von 30 Kett- und 30 Schussfäden, beide in Z-Drehung, ermittelt werden. Somit kann vermutet werden, dass für mehrere Puppen vermutlich dasselbe Gewebe für das Basiskleid verwendet wurde. Nur in wenigen Fällen sticht noch ein weiteres Baumwollgewebe heraus, welches im Griff und Oberfläche feiner und glatter ausfällt, wie z.B. bei „Bauer“ (PL1058-5). Die weitere Bekleidung besteht zu einem großen Teil aus Geweben in Leinwand-, Körper- und Atlasbindung. Es kommen jedoch auch Samt-, Plüsch- und Damastgewebe vor (siehe Abb. 157, Abb. 158 und Abb. 162).



Abb. 157: „Prinzessin“ (PL1058-8), Gewebe in Leinwand-, Satin- und Damastbindung, Filz, umhäkelte Kügelchen.



Abb. 158: PL1058-4, Gewebe in Körper-, Satin- und Plüschbindung, Filz, gehäkelte Metallfäden.



Abb. 159: „Großmutter“ (PL1058-9), Kopfbedeckung aus Seiden-Krepp und Tüllspitze.



Abb. 160: „Geist“ (PL1058-23), Basiskleid mit in Fransen geschnittenem Jabot aus leinwandbindigem Changeant-Gewebe.



Abb. 161: PL1058-13, gehäkelte Bastfasern.

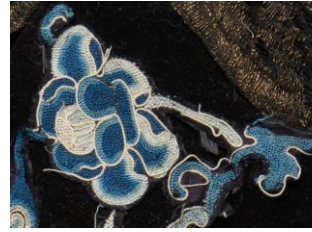


Abb. 162: „Die Böse“ (PL1058-20), applizierte Stickerei auf schwarzem Samtgewebe.



Abb. 163: „Geist“ (PL1058-10), Flügel-Unterkonstruktion aus Gaze und Watte.

Neben Geweben kommen auch mehrere Filzelemente (siehe Abb. 157 und Abb. 158) sowie in selteneren Fällen Strick-, Häkel- und Maschenwirkware vor (siehe Abb. 150, Abb. 158 und Abb. 161). An der Figur der „Großmutter“ (PL1058-9) wurde eine schwarze, bestickte Tüllspitze als Kopfbedeckung mitverarbeitet (siehe Abb. 159). Es liegen, wie zuvor erwähnt, insgesamt fünf Aufhänge-Bänder vor, bei welchen es sich um Flechtbänder handelt (siehe Abb. 173), sowie ein Kordelband am „Embryo“ (PL1058-12, siehe Abb. 66). Vereinzelt sind ebenfalls applizierte Stickereien vertreten wie z.B. an „der Bösen“ (PL1058-20, siehe Abb. 162).

Am „Teufel“ (PL1058-3) wurden die rot eingefärbten Bastfasern in mehreren groben Bündeln an unterschiedlichen Stellen des Unterkleides punktuell fixiert (siehe Abb. 143). Am vogelartigen „Geist“ (PL1058-10) wurden die Flügel mit einem steifen Gitterstoff und Watte verstärkt (siehe Abb. 163).



Abb. 164: „Zauberer“ (PL1058-11), WW-Stoff „Backfisch“.



Abb. 165: PL1058-16, golden bemalte Baumwollstreifen, punktuell am Basiskleid aufgenäht.



Abb. 166: „Krokodil“ (PL1058-17), Bemalung im Mundbereich.

Es liegt ein einziges bedrucktes Gewebe vor. Dabei handelt es sich, wie bereits in Kapitel 1.3 Stoffe der Wiener Werkstätte festgestellt wurde, um den WW-Stoff „Backfisch“ von Rose Krenn

um 1910/11,³⁵⁴ welcher als Futterstoff des Umhangs am „Zauberer“ (PL1058-11) verwendet wurde (siehe Abb. 164).

Alle Figuren mit Ausnahme vom „Tod“ (PL1058-18) und des violetten Mantels samt Hut (PL1058-24, siehe Abb. 67 und Abb. 119) besitzen mindestens eine Bemalung auf den Textilien. Bei den Handpuppen handelt es sich dabei meistens um eine Bemalung der Hände (siehe Abb. 149 und Abb. 153 bis Abb. 156), welche in einem ihrem Gesicht entsprechenden Hautton bemalt wurden. Den RFA-Untersuchungen³⁵⁵ zufolge handelt es sich dabei vermutlich um dieselben Malmittel, welche auch für die Malschicht am Gesicht verwendet wurden. In manchen Fällen wie z.B. bei der Handpuppe „Geist“ (PL1058-15), PL1058-19 oder PL1058-21, deren Körper lediglich aus einem Unterkleid ohne weitere Bekleidung aufgebaut ist, ist meist der gesamte Körper oder dessen Großteil bemalt (siehe Abb. 166 bis Abb. 169). Ebenso ist der kleiderlose „Embryo“ (PL1058-12) am gesamten Körper bemalt (siehe Abb. 121 und Abb. 150). In wenigen Fällen sind auch Kleidungsstücke bemalt worden, wie z.B. bei den Handpuppen PL1058-2 und PL1058-16 (siehe Abb. 122 und Abb. 165).

Vertreten sind ebenfalls Applikationen sowie punktuelle Fixierungen von Schmuckelementen wie Knötchen, Chenille-Garn, Flittern und Glasperlen (siehe Abb. 144, Abb. 217, Abb. 220 bis Abb. 225).



Abb. 167: „Geist“ (PL1058-15),
Basiskleid mit wellenförmiger
Bemalung.



Abb. 168: PL1058-19,
Basiskleid mit karoförmiger
Bemalung.



Abb. 169: PL1058-21,
Basiskleid mit
wellenförmiger Bemalung.

³⁵⁴ „Backfisch“.

³⁵⁵ Die RFA wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Alexandra Rodler-Rørbo, am Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Messpunkt Nr.: 7, 9, 10.

Die textilen Elemente am Kopf wurden klebetechnisch fixiert (siehe Abb. 172). Die Klebereste weisen im UV-Licht die für tierischen Leim typische strahlend weiße Fluoreszenz auf.³⁵⁶ Den μ -FTIR-Untersuchungen³⁵⁷ folgend handelt es sich bei dem Kleber der Bekleidungsstücke ebenfalls um tierischen Leim.

Teilweise wurden die Kopfbedeckungen jedoch auch per Handnaht oder durch Anknoten angebracht. An der „Großmutter“ (PL1058-9) wurde die Haarpartie im Rückenbereich mittels einer Stecknadel in Position gesteckt (siehe Abb. 216). Weiters wurden die geflochtenen Aufhänge-Bänder mittels eines Reißnagels am Holzkopf festgemacht (siehe Abb. 173).

Das Basiskleid und die Bekleidung wurden mittels Hand- und Maschinennähten hergestellt (siehe Abb. 170). Hierbei wurde das Unterkleid, welches aus einem vorderen und einem hinteren Schnittteil besteht, wie zuvor bereits festgestellt, verstürzt. Dabei wurden die Schnittteile mit der Unterseite nach außen aufeinandergelegt, mit einer Maschinennaht an den Rändern zusammengenäht, woraufhin die Oberseite herausgedreht wurde.

Die Säume der Basiskleider und die Bekleidung wurden nach Belieben sowohl mit der Hand als auch maschinell genäht und angebracht (siehe Abb. 138, Abb. 139 und Abb. 170). In seltenen Fällen wurden Elemente auch klebetechnisch fixiert wie z.B. das Gefieder beim „Geist“ (PL1058-10), welches klebe- und nähtechnisch fixiert wurde (siehe Abb. 171).



Abb. 170:
„Prinzessin“
(PL1058-8), Hand-
und
Maschinennähte.

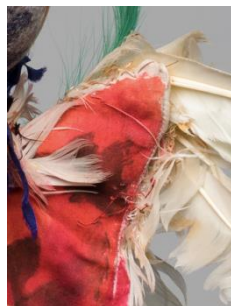


Abb. 171: „Geist“
(PL1058-10), klebe-
und nähtechnische
Fixierung.



Abb. 172: PL1058-16,
klebetechnische Fixierung der
Kopfbedeckung.



Abb. 173: „Bauer“ (PL1058-
1), genagelte Flechtbänder.

Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass manche Bestandteile in der Zeitspanne der 1920er bis zu den 1960ern vermutlich von der Künstlerin selbst erneuert, hinzugefügt oder

³⁵⁶ Measday, Walker, und Pemberton, „A Summary of Ultra-Violet Fluorescent Materials Relevant to Conservation“, S. 4.

³⁵⁷ Die μ -FTIR-Untersuchungen wurden von VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang V – FTIR-Protokoll, Probe Nr. 2757

ausgewechselt wurden. Schließlich war die Sammlung in diesem Zeitraum auch in Verwendung und im Besitz von Camilla Birke. Bekannt ist jedoch, dass die Sammlung nach der Übergabe an Birkes Nichte nicht mehr verändert wurde.³⁵⁸ Wenn demnach Veränderungen seit dem Entstehungszeitraum der Sammlung getätigt wurden, welche wahrscheinlich von Birke selbst durchgeführt worden sind, können diese als Teil des Originalbestands angesehen werden.

2.3. Fell

An sechs Objekten der Sammlung befinden sich insgesamt sieben Fellkomponenten (siehe Tab. 3). Diese wurden einerseits als Haarpartien an die Puppenköpfe geklebt oder genagelt (siehe Abb. 173, Abb. 175 und Abb. 182), sowie als Teil der Kopf- und Körperbekleidung geklebt und/oder angenäht. Zum Teil wurden die Kopf-Fellteile vor dem Ankleben an manchen Kanten-Bereichen umnäht (siehe Abb. 175 und Abb. 176), möglicherweise um diese vorzusichern. Mehr als die Hälfte konnte, im Zuge eines fachübergreifenden Expertenaustausches,³⁵⁹ auf die Felle von Maulwürfen, Ziegen, Marderverwandten und Kaninchen eingegrenzt werden. Zusätzlich wurden die Felle unter dem Stereomikroskop untersucht und fotografiert.

Tab. 3: Übersicht der verwendeten Felle an 6 Sammlungsobjekten.

Inv.-Nr.	Haarpartie	Kopfbekleidung	Körperbekleidung
„Bauer“ (PL1058-1)	X		
PL1058-2			X vmtl. Maulwurf
„Teufel“ (PL1058-3)	X Ziegenfell		
PL1058-4		X Überfamilie der Marderverwandten	X vmtl. Kaninchen
PL1058-19	X		
PL1058-24			X Kaninchen

³⁵⁸ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.

³⁵⁹ Dr. phil. Peter Sziemer, Vermittler des NHM-Naturhistorisches Museum Wien und Univ.-Lekt., Universität für angewandte Kunst Wien, Interview.



Abb. 174: "Bauer"
(PL1058-1), mit
Haarteil aus Fell,
Rückseite.



Abb. 175: "Bauer" (PL1058-1),
Detailaufnahme des Fell-Haarteils, rechte
Vorderseite.



Abb. 176: "Bauer" (PL1058-1),
mikroskopische Detailaufnahme des Fell-
Haarteils.

Fell- bzw. Pelzprodukte galten schon immer als Luxusgüter und wurden mit Reichtum assoziiert. Bis Mitte des 19. Jahrhundert wurden sie primär für Bekleidungsfutter, Accessoires oder Besätze verwendet. Im Zuge der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurden ganze Pelzbekleidungsstücke jedoch immer weiter in den Fokus eines Modebekleidungsstücks gerückt. Vor allem an Hüten sind ab 1880 verschiedenste Zusammenstellungen von kleinen ausgestopften Säugetieren, Vögeln, Flügeln und Federn vorzufinden. Um 1922 herum konnten Felle von über 100 Tierarten bezogen werden, darunter vor allem von Nagetieren, Katzen, Hunden, Wiesel, Bären, Waschbären, Beuteltieren, Huftieren und von diversen anderen, wie z.B. von Robben, Maulwürfen und Affen.³⁶⁰

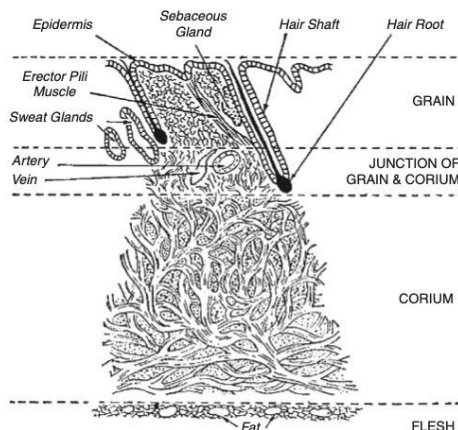


Abb. 177: Schematische Darstellung der Haut
von Säugetieren.



Abb. 178: PL1058-
2, mit Fell-
Saumbesatz.

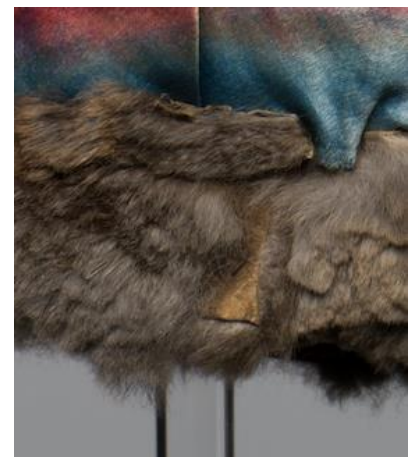


Abb. 179: PL1058-2,
Detailaufnahme des Fell-
Saumbesatzes, Rückseite.

³⁶⁰ Kite, Marion, „Furs and Furriery: History, Techniques and Conservation“, S. 141-169, S. 144.

Als Fell bzw. Pelz wird die haarige Außenschicht von Säugetieren bezeichnet. Diese basiert in ihren Grundbestandteilen auf deren Haut und Haaren, welche aus einer Reihe an unterschiedlichen Proteinen aufgebaut sind.³⁶¹ Die Haut kann in drei Bereiche unterteilt werden, nämlich: die Oberhaut (Epidermis), die Lederhaut (Dermis oder Corium) und die Unterhaut (Subcutis) (siehe Abb. 177). Den proteinischen Hauptbestandteil bildet dabei das Protein Kollagen, dessen relativ lange Molekülketten (aus Aminosäuren) in Fibrillenbündeln gesammelt werden, welche dreidimensional ineinander verwoben sind.³⁶² Die Haarfaser bestehen aus dem Protein Keratin, genauer gesagt aus dem weichen α -Keratin, welches eine helixförmige Struktur besitzt.³⁶³ Sie sind in der Haut verwurzelt und verlaufen durch die Epidermis bis teilweise zum Beginn der Lederhaut. Keratin ist ein Sammelbegriff für chemisch verwandte robuste Proteine, welche Haare, Schuppen, Hufe, Horn, Nägel, Krallen, Schnäbel und Federn ausmachen.³⁶⁴



Abb. 180: "Teufel" (PL1058-3), Detailaufnahme des Ziegenfell-Haarteils, rechte Vorderseite.



Abb. 181: "Teufel" (PL1058-3), Detailaufnahme des Ziegenfell-Haarteils, Rückseite.



Abb. 182: "Teufel" (PL1058-3), mikroskopische Detailaufnahme des Ziegenfell-Haarteils.

Für die Ledergewinnung werden die Haare sowie die Ober- und Unterhaut entfernt,³⁶⁵ sodass die glatte Narbenseite (Nappaleder) oder die untere weiche Fleischseite (Veloursleder) der Haut zum Vorschein kommt.³⁶⁶ Daraufhin wird die Haut im Zuge von Gerbprozessen

³⁶¹ Kite, Marion, S. 141-169, S. 148f.

³⁶² Haines, B. M., „The Fibre Structure of Leather“, S. 11-21, S. 11f.

³⁶³ Schaeuffelhut, Stephanie, Tello, Helene, und Schneider, Simone, „Cleaning of Feathers from the Ethnological Museum, Berlin“, S. 62-68, S. 62.

³⁶⁴ Kite, Marion, „Furs and Furriery: History, Techniques and Conservation“, S. 141-169, S. 149.

³⁶⁵ Kite, Marion, S. 141-169, S. 148.

³⁶⁶ Eberle u. a., *Fachwissen Bekleidung*, S. 141.

konserviert und somit zu Leder umgewandelt. Hierbei wird vor allem nach dem eingesetzten Gerbstoff zwischen pflanzlicher bzw. vegetabiler Gerbung, Alaun- bzw. Weißgerbung, Chrom- bzw. Mineralgerbung, Öl- bzw. Sämischerbung, Rauch- bzw. Aldehydgerbung sowie kombinierten Gerbverfahren unterschieden.³⁶⁷

Bei Fellen hingegen liegt der Fokus auf der Oberhaut und den Haaren. Die Lederhaut muss so zugerichtet werden, dass diese den Haaren einen guten Halt gewährleistet.³⁶⁸ Zum Gerben wurden vor allem Alaun und Salz (Weißgerben) oder natürliche Öle verwendet³⁶⁹ (heutzutage werden auch synthetische Gerbstoffe eingesetzt). Die Dosierung muss jedoch sehr vorsichtig angewandt werden, um das Hautgefüge zu schonen und vor allem den Halt der Haare zu sichern.³⁷⁰ Im Gegensatz zu Lederprodukten ist die Chromgerbung eher unüblich für Fellprodukte und gilt als ungeeignet für diese. Chromgegerbte Felle haben zwar eine höhere Schrumpftemperatur, sind weniger empfindlich gegenüber bakteriellem Befall, grundsätzlich resistenter und können auch in relativ weichen, geschmeidigen Qualitäten vorliegen, doch beeinflussen sie trotzdem zu sehr den benötigten Griff und die Farbigkeit der Felle. Die Chromgerbung verleiht den Fellen nämlich eine blau-grünliche Färbung, welche durch Bleichvorgänge nicht entfernt werden kann. Oftmals sind chromgegerbte Produkte auch dicker und schwerer als alaungegerbte. Die Chromgerbung kommt an Fellprodukten lediglich zum Einsatz, wenn diese mit Säuren und/oder bei hohen Temperaturen gefärbt werden sollen.³⁷¹



Abb. 183: PL1058-19, Detailaufnahme des Fell-Haarteils, linke Vorderseite.

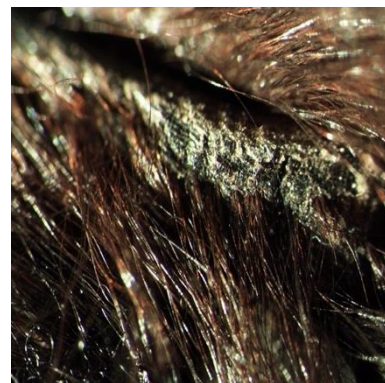


Abb. 184: PL1058-19, mikroskopische Detailaufnahme des Fell-Haarteils.

³⁶⁷ Gailhofer, Marlies, „DIE TRACHTENGÜRTEL DES TIROLER VOLKSKUNSTMUSEUMS“, S. 51f.

³⁶⁸ Eberle u. a., *Fachwissen Bekleidung*, S. 146.

³⁶⁹ Kite, Marion, „Furs and Furriery: History, Techniques and Conservation“, S. 141-169, S. 148f.

³⁷⁰ Eberle u. a., *Fachwissen Bekleidung*, S. 146.

³⁷¹ Kite, Marion, „Furs and Furriery: History, Techniques and Conservation“, S. 141-169, S. 152f.

Zur Fellgewinnung, auch Zurichtung genannt,³⁷² wird den Rohfellen zuerst beim Weichen Feuchtigkeit zugeführt (manchmal bereits mit Kochsalz), daraufhin werden sie gewaschen und es wird die Unterhaut entfernt, sodass die Lederhaut besser durch die Gerbmittel erreicht werden kann.

Es folgt das Pickeln (in Fässern oder mittels Pinsel), bei welchem mittels Säure- und Kochsalzlösungen das Hautfasergefüge gelockert und der Gerbprozess begünstigt wird.³⁷³ Auf diese Weise wird das Kollagen in einen sauren, aufnahmefähigen Zustand überführt, und durch die Kochsalzlösung wird die Haut entwässert und dadurch Schwellungen verhindert. Daraufhin wird der jeweilige Gerbvorgang eingesetzt. Der Gerbvorgang sorgt dafür, dass das in der Haut befindliche Wasser, welches in der lebenden Haut bis zu 70% ausmacht, durch Gerbstoffe ersetzt wird, welche das Fell- oder Lederprodukt resistent gegen Fäulnis und Witterung machen. Als älteste und bekannteste Methode gilt die Leipziger Zurichtung, wobei eine Schwefelsäure- und Kochsalzlösung beim Pickeln angewandt wird, woraufhin eine Nachbehandlung mit oxydablen Fetten wie z.B. Tran folgt. Die Haut wird dadurch weich und zülig und nimmt den Charakter einer Sämischfärbung an, jedoch verbleiben die Felle empfindlich gegenüber Wasser, welches diese entgerben kann und hart und blechig austrocknen lässt. Es gibt noch weitere ähnliche Zurichtungen wie z.B. die Schrotzurichtung und die Walkzurichtung. Diese basieren jedoch stark auf dem Prinzip der Leipziger Zurichtung. Vegetabilische Gerbungen an Fellen werden zwar in Spezialfällen angewandt, doch sind sie eher unüblich.³⁷⁴

Eine weitere wichtige und lange existierende Zurichtungsmethode ist die Alaunzurichtung mittels Aluminiumsalzen und Kochsalz. Hierbei lagern sich die Aluminiumsalze im Zuge der Hydrolyse durch das Kochsalz in der Haut ab. Anschließend werden die Felle entwässert und mit Fettungsmitteln eingestrichen. Alaungegerbte Felle sind jedoch ebenfalls nicht wasserbeständig.³⁷⁵ Zusätzliche Behandlungen mit Formaldehyd können die Resistenz der Felle gegenüber Wasser steigern, doch wurden diese erst ab ca. den 1920ern eingesetzt.³⁷⁶

³⁷² Graf, Mark, „DIE VEREDELUNG“, S. 315-322, S. 315.

³⁷³ Kite, Marion, „Furs and Furriery: History, Techniques and Conservation“, S. 141-169, S. 152.

³⁷⁴ Graf, Mark, „DIE VEREDELUNG“, S. 315-322, S. 315ff.

³⁷⁵ Graf, Mark, S. 315-322, S. 315.

³⁷⁶ Kite, Marion, „Furs and Furriery: History, Techniques and Conservation“, S. 141-169, S. S. 152.

Durch die Alaungerbung bleibt das natürliche Aussehen des Felles erhalten, und es ergibt sich ein weiches und weißes Leder.³⁷⁷



Abb. 187: PL1058-4, Felle an Kopf- und Körperbekleidung, linke Vorderseite.



Abb. 185: PL1058-4, Detailaufnahme der Fell-Kopfbekleidung, linke Seite.



Abb. 186: PL1058-4, mikroskopische Detailaufnahme der Fell-Kopfbekleidung.



Abb. 188: PL1058-4, Detailaufnahme des Fell-Besatzes an Bekleidung, vermutlich Kaninchenfell, Vorderseite.



Abb. 189: PL1058-4, mikroskopische Detailaufnahme des Fell-Besatzes.

Nach der Gerbung wird das Fell eingefettet, um Adhäsion zwischen Haar und Leder im darauffolgenden Trocknungsprozess zu verhindern. Nach dem Trocknen wird das überschüssige Fett beim sogenannten Läutern mittels Sägespänen³⁷⁸ entfernt. Die Felle können danach noch gefärbt werden. Ansonsten werden sie in ihre ursprüngliche Form längs und quer gestreckt sowie überschüssige Substanzen an der Lederhaut zurückgeschnitten. Zuletzt werden die Fellprodukte gesäubert und geglättet.³⁷⁹

³⁷⁷ Metz, Reinhold und Metz, Stephanie, „Gerben und Zurichten | Kürschnerinnung. Zurichtung (Gerbung) von Fellen“.

³⁷⁸ Kite, Marion, „Furs and Furriery: History, Techniques and Conservation“, S. 141-169, S. 152.

³⁷⁹ Metz, Reinhold und Metz, Stephanie, „Gerben und Zurichten | Kürschnerinnung. Zurichtung (Gerbung) von Fellen“.



Abb. 190: PL1058-24, Mantel mit Fell-Besatz aus Kaninchenfell, Vorderseite.



Abb. 191: PL1058-24, mikroskopische Detailaufnahme des Kaninchenfell-Besatzes.

Den vorgelegten Informationen folgend kann eine erste Zuordnung der Gerbungs- bzw. Zurichtungsverfahren an den Fell-Elementen der hier behandelten Sammlung getätigt werden (siehe Tab. 4). Am auffallendsten sticht das weiche Fell an Objekt PL1058-24 heraus, welches neben der weißen Behaarung ebenfalls ein strahlendweißes Leder aufweist (siehe Abb. 190 und Abb. 191). Demnach handelt es sich hierbei höchstwahrscheinlich um eine Alaungerbung. Die Felle an drei weiteren Objekten, darunter „Bauer“ (PL1058-1), „Teufel“ (PL1058-3) und PL1058-4, bieten neben einer natürlichen Haarfarbe ebenfalls eine eher weißliche Lederfarbe dar (siehe Abb. 173 bis Abb. 176, Abb. 180 bis Abb. 182 und Abb. 185 bis Abb. 189). Hierbei handelt es sich vermutlich ebenfalls um eine Alaungerbung. Lediglich die Handpuppen PL1058-2 und PL1058-19 besitzen Felle, deren Haut gelbliche bis bräunliche Farbtöne tragen (siehe Abb. 178, Abb. 179, Abb. 183 und Abb. 184). Demnach handelt es sich hierbei vermutlich um eine andere Zurichtung, wahrscheinlich mittels oxydablen Ölen, möglicherweise durch die Leipziger Zurichtung oder ein ähnliches Verfahren. Es kann davon ausgegangen werden, dass vermutlich alle Fell-Bestandteile anfällig auf Feuchtigkeit sind. Für genauere Identifikationen des Materials und der Fellgerbungen wären weitere Untersuchungen notwendig (wie z.B. mikrochemische Tests, FTIR-Untersuchungen etc.), welche über den Rahmen dieser Arbeit hinauslaufen würden.

Tab. 4: Zuordnung der Fell-Zurichtung an 6 Sammlungsobjekten.

Inv.-Nr.	Alaunzurichtung	Andere Zurichtung
„Bauer“ (PL1058-1)	X	
PL1058-2		X
„Teufel“ (PL1058-3)	X	
PL1058-4	X	
PL1058-19		X
PL1058-24	X	

2.4. Federn

An neun Objekten können bunt eingefärbte und naturbelassene Federn festgestellt werden (siehe Tab. 5). Diese dienen in den meisten Fällen als Verzierung der Kopfbedeckungen, wobei sie entweder angenäht oder mittels Draht-Papier-Umwicklung angesteckt sind (siehe Abb. 192 und Abb. 193), sowie einmal als angeklebte Haarpartie bei PL1058-22 vorliegen (siehe Abb. 194).

Lediglich beim „Geist“ (PL1058-10) schmücken sie neben dem Kopf auch das Basiskleid in Form eines Gefieders, welches teils angeklebt und teils angenäht wurde (siehe Abb. 195 bis Abb. 199). Die Federn der Sammlung konnten, im Zuge eines fachübergreifenden Expertengesprächs,³⁸⁰ mit Hilfe von Vergleichsmaterial aus dem Naturhistorischen Museum Wien als Schmuckfedern des Silberreihers, der Gans, des Haushuhns und des Straußes identifiziert werden (siehe Tab. 5).



Abb. 192: PL1058-13, Hut, Befestigung: Feder ist mit einem Drahtstück und Seidenpapier umwickelt.



Abb. 193: PL1058-16, nähtechnische Federbefestigung mit einer schützenden Gewebelage.



Abb. 194: PL1058-22, als Haarschmuck klebetechnisch befestigte Straußenfeder.

Federn setzen sich, wie im vorigen Kapitelteil zu Fellen kurz festgestellt wurde, aus dem Protein Keratin zusammen. Im genauen bestehen sie aus β -Keratin, welches in seiner Struktur gefalteten Papierblättern ähnelt. Sie besitzen eine äußerst stabile Struktur, bedingt durch einen höheren Anteil an Disulfidbrücken (kovalente Bindungen zwischen Schwefelatomen), welche durch Hydrogen-Verbindungen verbunden sind und für wenige reaktive Stellen in der Molekülstruktur sorgen. Unter trockenen und sauberen Bedingungen könnten Federn demnach theoretisch sehr lange erhalten bleiben. Sie sind in der Regel in den meisten organischen Lösungsmitteln unlöslich und resistent gegenüber verdünnten Säuren. Längeres

³⁸⁰ Dr. phil. Peter Sziemer, Vermittler des NHM-Naturhistorisches Museum Wien und Univ.-Lekt., Universität für angewandte Kunst Wien, Interview.

Einweichen in Wasser oder alkalischen Lösungen kann jedoch zu Hydrolyse führen, und Hitze und Licht haben ebenfalls schädliche Auswirkungen auf die Struktur.³⁸¹

Tab. 5: Übersicht der verwendeten Federn an 9 Sammlungsobjekten.

Inv.-Nr.	Silberreihfedern	Gänsefedern	Haushuhnfedern	Straußenfeder
PL1058-2	X	X		
„Bauer“ (PL1058-5)			X	
„Prinzessin“ (PL1058-8)		X		
„Geist“ (PL1058-10)	X	X	X	
„Zauberer“ (PL1058-11)	X	X		
PL1058-13, Hut		X		
PL1058-16	X			
PL1058-22				X
PL1058-24, Mantel mit Hut		X		

Es werden vor allem drei Grundtypen von Federn unterschieden: die Konturfedern (darunter sind die Flug- und Schwanzfedern), die Filoplumes (Haarfedern) und die Plumules (Daunenfedern). Die letzteren zwei fungieren vor allem als Isolierung vor Außentemperaturen und als Wärmespeicher. Die Konturfedern definieren die Form des Vogelkörpers und dienen als aerodynamische Vorrichtung.³⁸² In der Sammlung wurden vorwiegend solche verwendet.³⁸³

Konturfedern sind aufgebaut auf einem sich verjüngenden, zentralen Schaft (Rachis), aus welchem seriell gepaarte Zweige bzw. Widerhaken herausragen. Diese Widerhaken besitzen jedoch ebenfalls Zweige bzw. Barbulen, welche mit den angrenzenden Barbulen danebenliegender Widerhaken verbunden bzw. verhakt sind. Durch diesen Aufbau erlangt die Feder ihren steifen Charakter. Die Anzahl an Widerhaken und Barbulen-Verhakungen kann je nach Vogelart variieren. Umso geringer die Barbulen-Verhakungen vorliegen, desto lockerer und haarähnlicher ist das Aussehen und der Griff der Feder (siehe Abb. 194).³⁸⁴

³⁸¹ Schaeuffelhut, Stephanie, Tello, Helene, und Schneider, Simone, „Cleaning of Feathers from the Ethnological Museum, Berlin“, S. 62-68, S. 62f.

³⁸² Ebling, Francis J. G., „Haut – Reptilien, Schuppen, Haut. Vögel: Britannica“.

³⁸³ Dr. phil. Peter Sziemer, Vermittler des NHM-Naturhistorisches Museum Wien und Univ.-Lekt., Universität für angewandte Kunst Wien, Interview.

³⁸⁴ Lewis, Robert, „Feather: Flight, Structure, Function: Britannica“.



Abb. 197: „Geist“ (PL1058-10) mit gefiedertem Basiskleid und Kopffeder, linke Vorderseite.



Abb. 195: „Geist“ (PL1058-10), Detailaufnahme, orange eingefärbte Silberreihfeder.



Abb. 196: „Geist“ (PL1058-10), Detailaufnahme, blau eingefärbte Gänsefeder.



Abb. 198: „Geist“ (PL1058-10), Detailaufnahme, weiße Haushuhnfeder.



Abb. 199: „Geist“ (PL1058-10), Detailaufnahme, grün eingefärbte Silberreihfeder.

2.5. Metall

An 12 Objekten konnten Metallkomponenten festgestellt werden (siehe Tab. 2). Diese liegen in zahlreichen unterschiedlichen Formen vor. Zumeist handelt es sich um Metallfäden oder Metalllahne, welche in ein Gewebe miteingewebt wurden (siehe Abb. 200 bis Abb. 203) oder, in Einzelfällen, zu Strick-, Häkelware oder Stickereien verarbeitet wurden, wie z.B. bei den Objekten PL1058-4, „Zauberer“ (PL1058-11) oder PL1058-24 (siehe Abb. 204, Abb. 205 und Abb. 207). Weitere Metall-Bestandteile liegen in Form von aufgenähten, farbig beschichteten Flittern vor (siehe Abb. 206, Abb. 211 und Abb. 220 bis Abb. 224) sowie einem einzelnen aufgeklebten Metallstreifen, metallhaltigen Beschichtungen auf Glasperlen, einem aufgenähten Knopf, einem Verschluss, Reißnägeln und einer Stecknadel (siehe Abb. 212 bis Abb. 216).

Anhand von Untersuchungen mittels Magneten und RFA³⁸⁵ konnten Elemente detektiert werden, die auf die Metalle Messing, Neusilber oder mit Nickel beschichtetes Messing, Eisen und Blei hinweisen.



Abb. 200: PL1058-2,
Detailaufnahme -
Kopfbedeckung, eingewebte
Lahn-Fäden, Messing.



Abb. 201: „Zauberer“
(PL1058-11),
Detailaufnahme -
Kopfbedeckung, eingewebte
Metall-Fäden, Messing.



Abb. 202: „Zauberer“
(PL1058-11),
Detailaufnahme -
Borte, eingewebte
Lahn-Fäden,
Messing.



Abb. 203:
„Prinzessin“
(PL1058-8),
Detailaufnahme
eingewebte Lahn-
Fäden, Messing.



Abb. 204: PL1058-4,
Detailaufnahme, gehäkelte
Metallfäden, Messing.



Abb. 205: „Zauberer“ (PL1058-11),
Detailaufnahme, gestrickte
Metallfäden.

Vor allem Messing scheint in der Sammlung am stärksten vertreten zu sein. Das Metall wird aus einer Legierung aus Kupfer und Zink gewonnen, welches in zahlreichen Schattierungen von goldfarben bis hellgelb hergestellt werden kann. Es ist nicht so weich und verformbar wie Kupfer, doch ist es in dünnen Stärken gut für textile Verfahren geeignet.³⁸⁶ Somit ist es nicht verwunderlich, dass es auf dem Großteil der hier untersuchten Metallfäden und -lahnen³⁸⁷

³⁸⁵ Die RFA wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Alexandra Rodler-Rörbo, am Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen.

³⁸⁶ Fisch, *Textile Techniken in Metall*, S. 25.

³⁸⁷ Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Messpunkt Nr. 18, 20, 22, 24, 26, 36, 48.

ermittelt werden konnte (siehe Abb. 200 bis Abb. 204). Ebenfalls konnten die farbig beschichteten Flitter an den Metallborten von PL1058-5, „Zauberer“ (PL1058-11) und PL1058-24 (siehe Abb. 206 und Abb. 220 bis Abb. 224) sowie der Knopf an „Großmutter“ (PL1058-9)³⁸⁸ als Messing identifiziert werden (siehe Abb. 212).

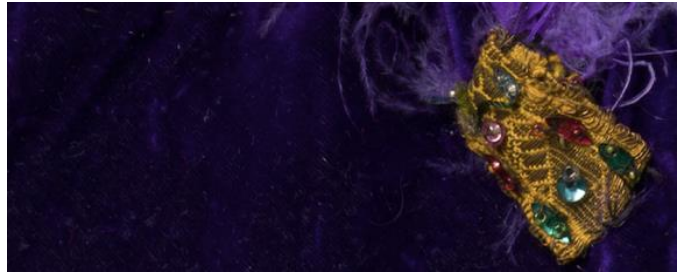


Abb. 206: PL1058-24, Detailaufnahme - Metallborte, bestickt mit farbig beschichteten Metall-Flittern.



Abb. 207: PL1058-24, Detailaufnahme, aus Metallfäden und Flittern gestrickte, dreidimensionale Rose.



Abb. 208: PL1058-24, Detailaufnahme, Druckverschluss und in Anlegetechnik aufgestickte Metallfäden.



Abb. 210: PL1058-24, Detailaufnahme - Saumecken, auf weißem Gaze-Gewebe aufgestickte Metallfäden.

Abb. 209: PL1058-24, Ensemble aus Mantel und Kopfbedeckung mit vier unterschiedlichen applizierten Metallverzierungen, Vorderseite.

³⁸⁸ Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Messpunkt Nr. 23, 30.

An zwei weiteren Bestandteilen konnten die Elemente Kupfer, Zink und Nickel detektiert werden.³⁸⁹ Dies deutet auf eine Legierung der genannten Elemente hin, welche als Neusilber bezeichnet wird. Diese zeichnet sich durch ihre silberweiße Erscheinung aus, sowie durch eine besondere Härte und Korrosionsbeständigkeit, welche auf dem Nickelgehalt begründet ist. Das Metall wird bis heute in vielen unterschiedlichen Bereichen eingesetzt wie z.B. für feinmechanische, elektrotechnische oder medizinische Gerätschaften etc., jedoch auch für Reißverschlüsse, Schmuckgegenstände, oberflächenversilbertes Besteck etc.³⁹⁰ Es könnte sich jedoch ebenfalls um mit Nickel beschichtetes Messing handeln.

Bei den Bestandteilen handelt es sich um den Druckverschluss und eine Metallfäden-Stickerei am Mantel des Ensembles PL1058-24 (siehe Abb. 207 und Abb. 208). Die Metallfäden liegen in Form einer dreidimensional gearbeiteten Rose vor, wobei die Metallfäden vermutlich um einen formgebenden (wahrscheinlich textilen) Kern gestickt wurden.

Die sich in der Sammlung befindlichen Reißnägeln (siehe Abb. 215) wurden zur Anbringung von geflochtenen viskosehaltigen Aufhänge-Bändern an den Holzköpfen der Handpuppen „Bauer“ (PL1058-1), PL1058-14, „Geist“ (PL1058-15) und PL1058-16 verwendet. Anhand von Untersuchungen mittels Magneten konnten an diesen sowie an einer bei der „Großmutter“ (PL1058-9) ins Haar gesteckten Stecknadel (siehe Abb. 216) magnetische Eigenschaften festgestellt werden. Dies deutet darauf, dass es sich vermutlich um ein eisenhaltiges Metall handelt, wobei neben Eisen auch Cobalt und Nickel zu den ferromagnetischen reinen Metallen gehören. Jedoch handelt es sich bei Eisen um ein preislich günstigeres Material,³⁹¹ welches in Anbetracht der verwendeten Produkte wahrscheinlicher in Frage kommt.



Abb. 211: „Zauberer“ (PL1058-11),
Detailaufnahme, aufgestickter Metall-
Flitter, Messing.



Abb. 212: „Großmutter“
(PL1058-9), angenähter Knopf,
Messing.

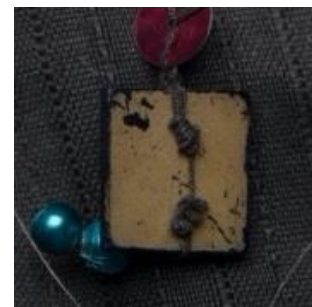


Abb. 213: PL1058-14,
Detailaufnahme, Glasperlen-
Beschichtungen.

³⁸⁹ Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Messpunkt Nr.: 53, 54.

³⁹⁰ „Neusilber“.

³⁹¹ „Eisen“.

An der Handpuppe „Prinzessin“ (PL1058-8) konnte ein Bleistreifen³⁹² ermittelt werden, welcher möglicherweise golden beschichtet oder bemalt wurde (siehe Abb. 214). Der Streifen befindet sich im Kopfbereich, an einer als Kopfschmuck befestigten hellblauen Glasperle und wurde um diese geklebt.



Abb. 214: „Prinzessin“ (PL1058-8), Detailaufnahme, geklebter Metallstreifen auf Glasperle.



Abb. 215: PL1058-14, Detailaufnahme, Reißnagel.



Abb. 216: „Großmutter“ (PL1058-9), Detailaufnahme, Stecknadel.

Für eine genauere materielle Zuordnung der sich in der Sammlung befindlichen Metallkomponenten und ihrer Legierungen bzw. Beschichtungen wären weitere, nicht zerstörungsfreie Untersuchungen (wie z.B. REM-EDX, etc.) notwendig, welche den Rahmen dieser Arbeit überschreiten würden.

2.6. Glas

In der Sammlung ist eine vielfältige Reihe an unterschiedlichen Perlen vorhanden. Durch erste Untersuchungen unter dem Stereomikroskop und interdisziplinären Fachaustausch³⁹³ konnte festgestellt werden, dass es sich bei allen Perlen der Sammlung um Glasperlen handelt. Mittels XRF-Untersuchung konnte dies zum Großteil bestätigt werden.³⁹⁴

Insgesamt können an 11 Objekten der Sammlung Glasperlen festgestellt werden (siehe Tab. 2). Diese wurden einerseits an drei Figuren („Bauer“ PL1058-1, PL1058-21, PL1058-22) klebetechnisch als Augen eingesetzt (siehe Abb. 219 und Abb. 241 bis Abb. 243), andererseits jedoch zum größten Teil als Kopf- und Körperbekleidungsschmuck angebracht (siehe Abb.

³⁹² Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Messpunkt Nr. 28

³⁹³ Mag. art. Dr. phil. Eva Lenhart, Univ.-Ass. der Objektrestaurierung, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, Interview.

³⁹⁴ Die RFA wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Alexandra Rodler-Rørbo, am Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen.

217, Abb. 218 und Abb. 219). In den meisten Fällen wurden die Glasperlen hierbei direkt punktuell angenäht, und an drei Objekten („Zauberer“ PL1058-11, PL1058-14 und PL1058-21) wurden Glasperlen auf einem Garn zu Ketten aufgefädelt und nähtechnisch oder geknotet um den Halsbereich platziert (siehe Abb. 218, Abb. 219 und Abb. 236).



Abb. 217: PL1058-7,
Detailaufnahme, angenähte
Glasperle an Bekleidung.



Abb. 218: „Zauberer“ (PL1058-11),
Detailaufnahme, vielfältiger
Glasperlenschmuck an Kopf-und
Körperbekleidung.



Abb. 219: PL1058-21,
Detailaufnahme, Glasperle –
geklebt als Auge und
aufgefädelt als Perlenkette.

An den zwei Handpuppen „Bauer“ (PL1058-5) und „Zauberer“ (PL1058-11) und am Hut des Ensembles PL1058-24 wurden gleichartige Metallborten punktuell mit denselben Materialien bestickt. Neben einem grünen Chenille-Garn, Knötchen, Metall-Flittern, wurden die Borten mit farblich unterschiedlich bemalten und nicht bemalten Glasperlen verziert (siehe Abb. 220 und Abb. 225). An allen drei Objekten unterscheidet sich die Mustergebung bzw. Platzierung der Zierelemente (siehe Abb. 220, Abb. 221 und Abb. 222), und der dunkle Nähfaden, mit dem sie befestigt sind, sticht deutlich aus dem gelb-goldenen Grund der Metallborte heraus. Dies deutet eher darauf, dass die Verzierung der Borten vermutlich von Birke selbst angebracht wurde, als dass diese in dieser Form erworben wurde. Grundsätzlich gleichen sich mehrere der an den 11 Objekten verwendeten Perlen, was abermals darauf verweist, dass diese vermutlich in derselben Zeitspanne angebracht wurden.



Abb. 220: „Zauberer“ (PL1058-11),
Detailaufnahme der
Bortenverzierung, Zackenmuster.



Abb. 221: „Bauer“ (PL1058-5),
Detailaufnahme der
Bortenverzierung, Rautenmuster.



Abb. 222: PL1058-24,
Detailaufnahme der
Bortenverzierung am Hut, ohne
Chenille-Garn.



Abb. 223: „Zauberer“ (PL1058-11),
Detailaufnahme der Bortenverzierung,
links – unbemalte, rechts – rot und
grün bemalte Rocaille-Perlen.



Abb. 224: „Zauberer“ (PL1058-
11), Detailaufnahme, rot
bemalte Rocaille-Perle auf rot
beschichtetem Metallfitter.



Abb. 225: „Zauberer“ (PL1058-
11), Detailaufnahme, grün
bemalte Rocaille-Perle auf grün
beschichtetem Metallfitter.

In der Regel werden unechte Perlen am häufigsten aus Glas hergestellt, wobei auch andere Materialien wie Keramik, Bernstein, Horn,³⁹⁵ Metall, Holz etc. als Material hierfür dienen können. Sie werden oft mit Ösen oder Löchern zum Aufnähen versehen.³⁹⁶ Alle vorliegenden Perlen besitzen Löcher zum Anbringen.

Bei dem Material Glas handelt es sich um einen amorphen, oftmals durchsichtigen Werkstoff, welcher durch das Schmelzen eines Rohstoffgemenges bei ca. 1400°C gewonnen und zwischen 900 bis 1200°C im viskosen Zustand verarbeitet wird. Das Rohstoffgemenge basiert auf einem Glasbildner (meist Sand/Siliziumdioxid bzw. SiO₂), einem Flussmittel (meist Soda/Natron bzw. Na₂O) und Stabilisatoren (meist Kalk/Calciumoxid bzw. CaO). Das

³⁹⁵ Neuwirth, *Perlen aus Gablonz*, S. 13.

³⁹⁶ Fitz, *Perlenstickerei*, S. 13.

Glasprodukt muss am Ende chemisch beständig sein und darf sich nicht wieder entglasen, das heißt Kristalle ausscheiden. Demnach sind an die Glasherstellung viele qualitative Anforderungen gebunden. Die Glaszusammensetzung kann in sehr vielen unterschiedlichen Varianten ausfallen, z.B. weil die Rohstoffe selbst je nach Region unterschiedliche Zusammensetzungen aufweisen können³⁹⁷ und je nach Verfahren, Farbgebung, Veredelung etc. unterschiedliche Zusätze hinzugefügt werden können.³⁹⁸



Abb. 226: „Zauberer“ (PL1058-11), Detailaufnahme der Kette mit Hohlglasperlen bzw. Wachspferlen.

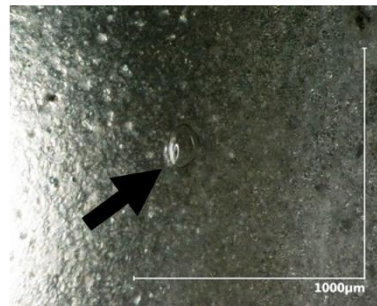


Abb. 227: „Zauberer“ (PL1058-11), Detailaufnahme der Kette: Luftblase an Glasoberfläche.



Abb. 228: „Zauberer“ (PL1058-11), Detailaufnahme der Kette: Schlieren, muschelartige Ausbrüche.

Untersuchungen mittels Stereomikroskop lassen Luftblasen, Schlieren, muschelartige Ausbrüche und eine kraterartige Oberfläche der vorliegenden Perlen erkennen (siehe Abb. 226 bis Abb. 229 und Abb. 231 bis Abb. 233), welche typische Merkmale für Glasoberflächen sind.³⁹⁹ Eine genaue materielle Zuordnung der einzelnen Glasperlen würde mehr Analysen in Anspruch nehmen, welche den Umfang dieser Arbeit überschreiten und keinen Einfluss auf das Maßnahmenkonzept ausüben würden. Außerdem würden diese die Originalsubstanz schädigen, da hierfür Probematerial entnommen werden müsste. Anhand der optischen Eigenschaften können jedoch Perlentypen zugeordnet werden (siehe Tab. 6).

Glasperlen können in vielfältigen unterschiedlichen Formen vorliegen. In der Herstellung unterscheidet man jedoch vor allem vier Grundtypen: die Hackperle, die Druckperle, die Hohlglasperle und die Wickelperle.⁴⁰⁰ Alle vier Typen sind in der Sammlung enthalten. Zusätzlich kann innerhalb dieser zwischen Perlen aus farbloser und farbiger Glasmasse sowie zwischen solchen mit einer inneren Farbbeschichtung und einer äußeren Bemalung oder Beschichtung unterschieden werden (siehe Tab. 6).

³⁹⁷ Weiß, „Glas“, S. 7-68, S. 11-15.

³⁹⁸ Weiß, S. 7-68, S. 15-30.

³⁹⁹ Strack, *Perlen*, S. 632 u. 635.

⁴⁰⁰ Neuwirth, *Perlen aus Gablonz*, S. 540.



Abb. 229: „Zauberer“ (PL1058-11), Detailaufnahme des Kopfschmucks, facettierte, farblose Hackperle: muschelartige Ausbrüche, kraterartige Oberfläche.



Abb. 230: „Großmutter“ (PL1058-9), Detailaufnahme des Kopfschmucks: Hohlglasperle.

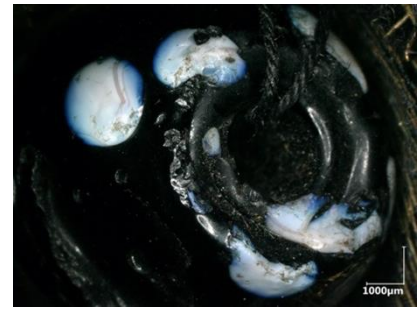


Abb. 231: „Zauberer“ (PL1058-11), Detailaufnahme des Kopfschmucks: Wickelperle mit muschelartigen Ausbrüchen.



Abb. 232: „Zauberer“ (PL1058-11), Detailaufnahme des Kopfschmucks, Hackperle aus farbiger Glasmasse mit farbiger Beschichtung.



Abb. 233: „Zauberer“ (PL1058-11), Detailaufnahme des Kopfschmucks, farbige Wickelperle: Luftblasen an Glasoberfläche und Schlieren.

In den meisten Fällen gleichen sie sich in ihrem Ausgangsmaterial, einem Halbfabrikat (eine Ware zwischen Rohstoff und Fertigfabrikat), welches in Form von (massiven) Stangen, (hohlen) Röhren oder (massiven oder hohlen) Stängeln vorliegen kann.⁴⁰¹ Diese haben für gewöhnlich nur wenige Millimeter Durchmesser und enthalten bereits alle benötigten Farbzusätze. Je nach Bearbeitungsverfahren werden entsprechende Glasqualitäten benötigt.⁴⁰²

Tab. 6: Übersicht der vielfältigen verwendeten Ausführungsvarianten und Perlentypen.

Perlentypus:	Farblose Glasmasse	Farbige Glasmasse	innen beschichtet	außen beschichtet	außen bemalt
Hackperlen	X	X			X
Pressperlen		X		X	
Hohlglasperlen	X		X		
Wickelperlen		X		X	

⁴⁰¹ Neuwirth, S. 111.

⁴⁰² Fitz, *Perlenstickerei*, S. 14.

Bei der Herstellung von Hackperlen werden zylindrische oder eckige Röhren aus weißem oder farbigem Glas über einer offenen Flamme, der „Lampe“, in eine beliebige Länge gezogen, die dann in kleine Stücke zerschnitten werden. Daraufhin werden sie, unter abermaligem Erhitzen, durch das Rühren in einem Kessel oder durch Drehen um die eigene Achse auf einer Trommel für gewöhnlich an den Kanten abgerundet und daraufhin aufgeschnürt.⁴⁰³

Sie können von der Größe eines Hirsekorns bis zu der einer Haselnuss ausfallen. Kleine Perlkügelchen werden in der Regel jedoch als Rocailles bezeichnet.⁴⁰⁴ Solche befinden sich z.B. an den bereits erwähnten Borten der Objekte „Bauer“ (PL1058-5), „Zauberer“ (PL1058-11) und PL1058-24 (siehe Abb. 220 bis Abb. 225). Die sich dort befindlichen bunten Rocaille-Perlen wurden sichtlich aus durchsichtigem Glas hergestellt und besitzen in den meisten Fällen eine äußere Farbschicht, welche auf die Farbe der Metallflitter abgestimmt ist (siehe Abb. 223, Abb. 224 und Abb. 225), auf denen sie platziert wurden, mit Ausnahme der Rocailles an den gold-gelben und blauen Flittern (siehe Abb. 223). Da die Farbschicht eher unregelmäßig verläuft, kann angenommen werden, dass diese von Birke selbst bemalt wurden, möglicherweise erst nach der Anbringung. Allerdings konnte mit einem angefeuchteten Wattestäbchen an einer unauffälligen Stelle festgestellt werden, dass die Farbschicht empfindlich auf Feuchtigkeit reagiert. Demnach könnte es sich auch um Abnutzungen durch die Benutzung der Objekte handeln.

Hackperlen können auch in facettierter Form erzeugt werden, z.B. mittels eckiger Röhren oder durch Schleifen von Röhren oder Perlen. Dabei werden die Röhren in eine gewünschte Form gepresst oder mit einer Schere in eine solche gedrückt.⁴⁰⁵ Solche sowie erbsengroße, nicht-facettierte Hackperlen können z.B. an der Kopfbedeckung der Handpuppe „Zauberer“ (PL1058-11) festgestellt werden (siehe Abb. 232, Abb. 234 und Abb. 235).

Abkömmlinge der Hackperlen sind Spreng- oder Schmelzperlen. Diese basieren auf dem Prinzip von Hackperlen, mit dem Unterschied, dass diese maschinell in Abschnitte zerteilt werden. Der Glanz der Perlen kann gegen Ende z.B. durch eine Wasser- oder Feuerpolierung verbessert werden.⁴⁰⁶

⁴⁰³ Neuwirth, *Perlen aus Gablonz*, S. 112 u. 518f.

⁴⁰⁴ Neuwirth, S. 542 u. 544.

⁴⁰⁵ Neuwirth, S. 519.

⁴⁰⁶ Neuwirth, S. 543f u. 520.



Abb. 234: „Zauberer“ (PL1058-11), Detailaufnahme des Kopfschmucks, v. l. n. r.: farblose, facettierte Hackperle; rote, runde Hackperle; zwei mehrfarbige Wickelperlen.

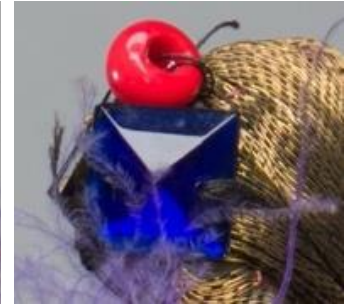


Abb. 235: „Zauberer“ (PL1058-11), Detailaufnahme des Kopfschmucks: rote, runde Hackperle; blau-violette Pressperle.

Press- oder Druckperlen entstehen durch das Pressen der geschmolzenen Glasstange oder -masse in entsprechenden Pressformen, wobei die Löcher zur Anbringung mittels in der Form integrierten Stiftchen erzeugt werden. Durch diese Methode können zahlreiche Perlenformen erreicht werden.⁴⁰⁷ Die bläulich-violetten Perlen, beispielsweise an „Zauberer“ (PL1058-11) oder PL1058-14, können diesem Typus zugeordnet werden (siehe Abb. 235 und Abb. 236). Zusätzlich besitzen diese eine metallische Beschichtung auf der Unterseite (siehe Abb. 236), welche an Similisteine erinnert. Bei diesen handelt es sich um Strasssteine (Edelsteinimitationen aus Glas mit starker Lichtbrechung), welche an der Unterseite verspiegelt (similiert) wurden.⁴⁰⁸

Um Hohlglasperlen zu erzeugen, wird das Ende einer Glasröhre über einer Flamme erhitzt, für den Abschluss des Röhrenendes die Schmelzspitze abgezogen, und daraufhin wird in die Röhre geblasen, sodass sich die weiche glühende Glasfläche zu einer Perlkugel formt. Daraufhin wird der Abschnitt neben der Kugel erhitzt und der gesamte Vorgang wiederholt, bis eine Perlenreihe, die sogenannte „Klatsche“, entsteht. Die Perlenstäbe werden nach dem Auskühlen, beispielsweise mit einem Feilmesser, zerteilt und weiterverarbeitet.⁴⁰⁹

⁴⁰⁷ Neuwirth, S. 548.

⁴⁰⁸ Fitz, *Perlenstickerei*, S. 36.

⁴⁰⁹ Neuwirth, *Perlen aus Gablonz*, S. 546f.



Abb. 236: PL1058-14, Detailaufnahme einer Kette mit blauen Wachspärlen; einer roten Wickelperle; (r. u.) beschichtete Rückseite einer blau-violetten Pressperle; (r. o.) opalisierte Hackperle.



Abb. 237: „Großmutter“ (PL1058-9), Detailaufnahme des Kopfschmucks: Hohlglasperle bzw. rosa Wachspärl.

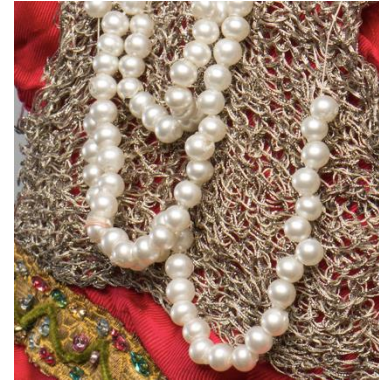


Abb. 238: „Zauberer“ (PL1058-11), Detailaufnahme der Kette, weiße Wachspärlen.



Abb. 239: „Prinzessin“ (PL1058-8), Detailaufnahme des Kopfschmucks, aufgenähte Wickelperle

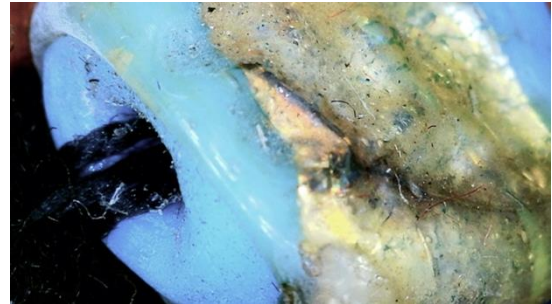


Abb. 240: „Prinzessin“ (PL1058-8), Detailaufnahme, blaue Wickelperle mit aufgeklebtem Metallstreifen.

Die Hohlglasperlen, welche sichtlich mit einer inneren Farbschicht ausgestattet sind, gehören dem Typus der Wachspärlen oder Fischsilberperlen an. Die dünnwandigen Kügelchen aus oftmals opalisierendem Glas besitzen eine innen eingebrachte Farbschicht, welche z.B. mittels Pipetten eingeblasen oder -gespritzt wird. Für Perlenimitate wurde hierfür z.B. eine aus den Fischschuppen des Weißfisches (oder anderer Fische) abstammende Essenz genutzt. Aber auch andere Produkte wie z.B. (künstlich gefärbte) Glimmerpulver-Lösungen etc. können (für unterschiedliche Farbgebungen) genutzt werden. Nach dem Einflößen der Lösung werden die Perlen zur Verteilung dieser geschüttelt und mit Wachs gefüllt. Um 1900 herum waren solche Perlen äußerst beliebt, vor allem auch in der Theaterwelt sowie zum Besticken von Bekleidung. Sie kamen in den 1930ern jedoch aus der Mode, da sie von vollen Glasperlen ersetzt wurden.⁴¹⁰ In der Sammlung können Hohlglas- bzw. Wachspärlen mit weißer, rosaroter und blauer Innenbeschichtung festgestellt werden, beispielsweise an PL1058-7, „Großmutter“

⁴¹⁰ Strack, *Perlen*, S. 624ff.

(PL1058-9), „Zauberer“ (PL1058-11) und PL1058-14 (siehe Abb. 230 und Abb. 236 bis Abb. 238).

Wickelperlen werden produziert, indem ein Drahtstück, das sogenannte Wickeleisen, welches an einem Ende mit einem Breigemisch aus Ton- und Kalkpulver benetzt wurde, kurz in einen Tiegel mit flüssigem Glas getaucht wird. Dabei wird eine kleine Menge Glasmasse ausgehoben und über einer Flamme um ihre Achse gedreht, bis z.B. eine Kugelform erreicht wird. Es kann jedoch ebenfalls ein Glasstab vor der Flamme bzw. der Lampe erhitzt und um einen Metallstab gewickelt werden. Unterschiedliche Glasstäbe können gleichzeitig verwendet und bunte Farbgebungen oder Musterungen sowie Formen erzielt werden. Nach dem Erkalten wird die Perle mit einem Holzstück abgestreift und der Vorgang kann von neuem wiederholt werden.⁴¹¹ Wickelperlen können z.B. an der Kopfbedeckung der „Prinzessin“ (PL1058-8) und des „Zauberers“ (PL1058-11, siehe Abb. 234, Abb. 236, Abb. 239 und Abb. 240) sowie als Auge an PL1058-21 festgestellt werden (siehe Abb. 242).



Abb. 241: „Bauer“ (PL1058-1),
Detailaufnahme des Auges,
Glasfragmente.



Abb. 242: PL1058-21,
Detailaufnahme des
Auges, Wickelperle.



Abb. 243: PL1058-22,
Detailaufnahme des Auges,
Glasfragmente.

Die für die Augen verwendeten Perlen an den Handpuppen „Bauer“ (PL1058-1) und PL1058-22 können keinem Typus zugeordnet werden, da diese zum Großteil nicht mehr vorhanden sind. Anhand der Überreste konnte lediglich bestätigt werden, dass es sich bei diesen um Glasperlen-Fragmente handelt. Es könnte sich möglicherweise um Hohlglasperlen handeln, da die Fragmente an deren Außenwände erinnern (siehe Abb. 241 und Abb. 243).

⁴¹¹ Neuwirth, *Perlen aus Gablonz*, S. 250 u. 540.

2.7. Gelatine-Flitter

Anhand von exemplarischen Untersuchungen mittels Röntgen-Aufnahmen⁴¹² konnten nichtmetallische Flitter an der Sammlung festgestellt werden (siehe Abb. 244 und Abb. 245).⁴¹³ Nach optischer Befundung können diese an insgesamt 15 Objekten (siehe Tab. 2) verortet werden.

Sie wurden entweder als Darstellung der Iris im Augenbereich angeklebt (siehe Abb. 246 bis Abb. 249) oder als geklebte bzw. angenähte Verzierung der Kopf- oder Körperbekleidung (siehe Abb. 248, Abb. 250 und Abb. 251) verwendet. Vereinzelt wurden sie auch als Teil einer Kette an einem Nähgarn aufgeknüpft (siehe Abb. 247). Das Grundmaterial blitzt bei normalem Licht gräulich bis weißlich hervor und darüber ist beidseitig jeweils eine blaue, rote oder pinke Beschichtung angebracht (siehe Abb. 104 und Abb. 246).

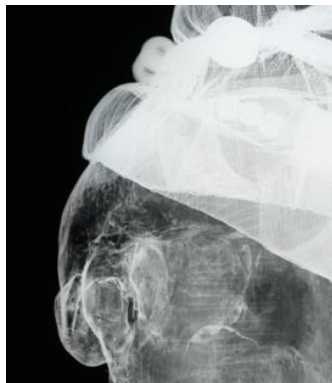


Abb. 244: „Zauberer“ (PL1058-11), Kopf, Detail der Röntgenaufnahme, linke Seite.



Abb. 245: „Zauberer“ (PL1058-11), Kopf, Detailaufnahme, linke Seite.



Abb. 246: „Zauberer“ (PL1058-11), Detailaufnahme des Flitters, rechtes Auge.

Flitter, aus dem Französischen auch Pailletten genannt (in Österreich und Bayern auch „Flinserl“), bezeichnen in der Regel kleine, flache, runde, mit einem Loch (zum Aufnähen) versehene Plättchen.⁴¹⁴ Sie können jedoch auch in unterschiedlichsten Formen, z.B. oval, herz-, mandel-, raute-, quadrat-, blattförmig etc. ausfallen. Bis ins späte 19. Jahrhundert hinein

⁴¹² Die Röntgenaufnahmen wurden in Zusammenarbeit mit Univ.-Ass. Mag. Agnes Szökrön-Michl, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung: o. Univ.- Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang II – Strahlendiagnostische Untersuchungen.

⁴¹³ Metallische Flitter sind auf Röntgen-Aufnahmen erkennbar, da diese aufgrund ihrer elementaren Zusammensetzung hell aufscheinen. Eine Absenz der Flitter auf den Aufnahmen deutet auf ein anderes Material wie z.B. Gelatine oder synthetische Stoffe. O'Connor und Brooks, „Exploring the X-Radiographic Features of Textile Objects“, S. 105-172, S. 156ff.

⁴¹⁴ Fitz, *Perlenstickerei*, S. 32.

wurden Pailletten hauptsächlich aus Metallen wie Gold, Silber, Stahl und Messing hergestellt. Vor allem gegen Ende des 19. Jahrhunderts bis in die 1930er war das Verzieren von Bekleidung und Accessoires mit unterschiedlichen Pailletten etc. äußerst üblich. Um davon günstigere Varianten für einen breiteren Absatzmarkt zugänglich zu machen, wurde mit unterschiedlichen Materialien experimentiert, um beispielsweise Materialien wie Jett, Elfenbein, Schildpatt, Perlmutter oder Metalle zu ersetzen. Besonderer Beliebtheit erfreuten sich Produktionen aus Gelatine und Zellulosenitrat, wobei für Flitter im speziellen vor allem Gelatine das gängigste Material darstellte. Zellulosenitrat jedoch wurde häufig für schillernde (an Perlmutter erinnernde) oder farbige Beschichtungen an diesen verwendet.⁴¹⁵



Abb. 247: PL1058-14,
Detailaufnahme, Flitter als Iris und
Kettenschmuck.



Abb. 248: „Geist“ (PL1058-15), Kopf,
Detailaufnahme, Flitter als Iris und
Bekleidungsschmuck.

Gelatine basiert auf dem farblosen, wasserlöslichen Protein Glutin, welches als eine modifizierte Form von semi-hydrolysiertem Kollagen angesehen werden kann. Es wird aus eher helleren, feineren Tierhäuten, -knochen oder Fischblasen gewonnen.⁴¹⁶ Das Material wurde vor allem zur Nahrungszubereitung, Filmentwicklung und für Kleber verwendet. Es war ein erschwingliches und flexibel einsetzbares Material und wurde oftmals auch eingefärbt (z.B. mit Anilinfarben etc.) oder beschichtet (z.B. mit Zellulosenitrat etc.). Zur Herstellung der Pailletten wurde die Gelatine in Wasser gelöst, mit Essigsäure oder Basen behandelt⁴¹⁷ und auf vorgeheizte Formen mit Glasboden und Metallrahmen gestreut und mit einer weiteren vorgeheizten Glasplatte niedergedrückt. Nach dem Erkalten wurde die feste Gelatine-Platte entfernt und die gewünschten Formen aus dieser herausgestanzt. Das Material war äußerst beliebt für die Produktion von Bekleidungsschmuck, da es ein geringes Gewicht besitzt, seine

⁴¹⁵ Paulocik und Williams, „The Chemical Composition and Conservation of Late 19th and Early 20th Century Sequins“, S. 46-61, S. 47f u. 53.

⁴¹⁶ Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 119f.

⁴¹⁷ Koek, Marjolein, „‘Fantaisies En Gélatine’. Gelatin and the Production of Sequins and Other Decorative Elements on Costumes“, S. 2.

Oberflächen flexibel gestaltet werden können und es, im Gegensatz zu Zellulosenitrat, nicht entflammbar ist. Synthetische Flitter, z.B. aus Celluloseacetat oder Polyester etc., erscheinen grundsätzlich erst an Objekten ab den 1930ern.⁴¹⁸



Abb. 249: „Die Böse“ (PL1058-20), Detailaufnahme, Flitter als Iris und Kopfschmuck.



Abb. 250: „Die Böse“ (PL1058-20), Markierung der Probestelle.

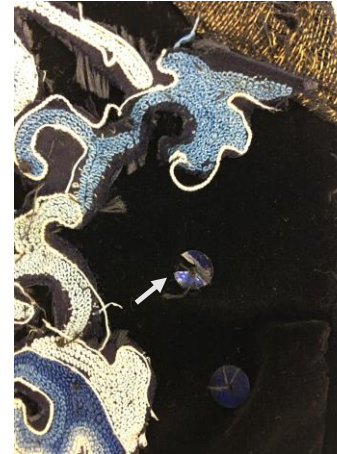


Abb. 251: „Die Böse“ (PL1058-20), angebrochener Flitter, Detailaufnahme der Probestelle.

An einem vorliegenden angebrochenen Flitterfragment an „der Bösen“ (PL1058-20, siehe Abb. 250 und Abb. 251) konnte mittels sanften Anstreichens der Flitter-Kante mit einem kleinen, angefeuchteten Wattestäbchen festgestellt werden, dass sich das Flittermaterial sowie seine Farbbeschichtung durch Feuchtigkeit anlösen lassen. Dies deutet darauf, dass es sich sehr wahrscheinlich um Gelatine-Flitter handelt, da insbesondere für diese eine Löslichkeit und Anfälligkeit auf Wasser bzw. Feuchtigkeit sowie Hitze charakteristisch ist.⁴¹⁹ Für eine genauere materielle Zuordnung der Flitter und ihrer Beschichtung wären weitere Untersuchungen (wie z.B. mikrochemische Tests, REM-EDX etc.) notwendig, welche den Rahmen dieser Arbeit überschreiten würden.

⁴¹⁸ Paulocik und Williams, „The Chemical Composition and Conservation of Late 19th and Early 20th Century Sequins“, S. 46-61, S. 47 u. 52f.

⁴¹⁹ Paulocik und Williams, S. 46-61, S. 53f.

3. Zustand

Das vorliegende Kapitel widmet sich dem Erhaltungszustand der Sammlung. Um einen umfassenden Überblick zu ermöglichen, wurde jedes Objekt einzeln auf seinen Zustand geprüft. Die Schäden, Schadensbilder und vermuteten Schadensursachen werden im Anschluss nach Materialgruppen geordnet beschrieben. Die individuellen Zustände der Objekte variieren und sind im beigefügten Katalog detailliert dokumentiert und aufgelistet.⁴²⁰

Der gravierendste Schaden für die Sammlung als Ganzes liegt im Verlust weiterer Bestandteile, darunter potenziell zusätzliche Figuren, Bühnenbilder und die für diese verfassten Skripte.

Die Schäden an den Sammlungsobjekten sind teils auf die Herstellung und Nutzung, teils auf natürliche Materialalterung und -zerfall sowie auf unzureichende Lagerung und Pflege zurückzuführen, wobei die gravierendsten Schäden an den Textilien vorliegen, insbesondere an den erschwerten Seiden von fünf Handpuppen.

Neben Herstellungsspuren lassen sich auch Gebrauchsspuren und Abnutzungserscheinungen erkennen. Diese stellen jedoch weniger Schäden im engeren Sinne dar, sondern dokumentieren die lebendige Geschichte der Objekte.

Wie bereits in Kapitel 1.1.2⁴²¹ zum Entstehungszeitraum und -kontext der Handpuppensammlung dargestellt, befand sich die Sammlung von ihrer Entstehung zwischen 1921 und 1925 bis Ende der 1960er Jahre im Besitz der Künstlerin. In dieser Zeit wurde sie aktiv genutzt, bespielt und in Schachteln aufbewahrt. Der Großteil der Schäden entstand in diesem Zeitraum.⁴²²

Nach der Übergabe und Schenkung der Sammlung an die Nichte der Künstlerin endete die aktive Nutzungsphase der Objekte. Anschließend wurden diese in Seidenpapier gewickelt und in Schachteln als private Sammlungsstücke aufbewahrt, bevor sie 2022 an das MAK übergeben wurden (siehe Abb. 24). Es wurden keine weiteren Reparaturen oder Änderungen an der Sammlung durch die Nichte der Künstlerin vorgenommen.

Allgemein ist festzustellen, dass die Figuren verstaubt und verschmutzt sind. Der grundsätzliche Aufbau der Objekte, insbesondere die Verbindungen zwischen Köpfen und

⁴²⁰ Siehe Anhang I - Katalog

⁴²¹ Siehe Kapitel 1.1.2. Entstehungszeitraum und -kontext der Handpuppensammlung

⁴²² Kreuzberg-Birke

Korpussen, ist jedoch stabil. Vor allem die klebetechnischen Verbindungen aus tierischem Leim, die bei 18 Figuren verwendet wurden, sind unbeschadet erhalten.

Lediglich bei den Figuren „Embryo“ (PL1058-12) und „Krokodil“ (PL1058-17) wurden instabile Bereiche festgestellt, die sich in Form von sich öffnenden Nähten in den Korpussen zeigen (siehe Kapitel 3.2.⁴²³).

Darüber hinaus weisen verschiedene Materialgruppen Mal- und Kleberückstände sowie Abriebstellen auf. Lose oder sich lösende Komponenten sind vor allem bei Federbestandteilen, abgebrochenen Glasperlen-Hälften und den Perlenstickereien an den Borten zu beobachten. An Klebe- und Nahtresten lässt sich in mehreren Fällen erkennen, dass an diesen Stellen ursprünglich weitere Verzierungselemente befestigt waren, die inzwischen fehlen.

3.1. Polychrom gefasstes Holz

Neben den bereits erwähnten allgemeinen Staub- und Schmutzablagerungen lassen sich in bestimmten Bereichen, insbesondere an eckig geschnitzten Holzelementen, linienförmige, dunkle Verschmutzungen feststellen (siehe Abb. 252). Diese sind vermutlich auf Abrieb während des Gebrauchs zurückzuführen.



Abb. 252: „Geist“ (PL1058-15), linienförmige, dunkle Verschmutzungen an hinterer Kopfseite.

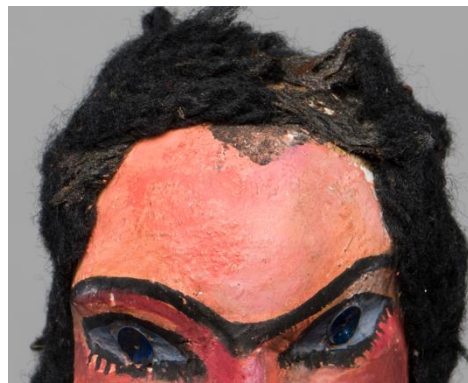


Abb. 253: „Der Räuber“ (PL1058-6), Kleberückstände im Stirnbereich.



Abb. 254: „Prinzessin“ (PL1058-8), kleben gebliebene Haarreste an seitlicher Kopfpartie.

Zusätzlich finden sich bräunliche Kleberückstände, häufig an den Randbereichen der Gesichter (siehe Abb. 253). In einigen dieser Klebereste sind noch Haarfragmente eingebettet (siehe Abb. 254), was darauf hinweist, dass an diesen Stellen ursprünglich Haare oder andere Zierelemente angebracht waren. Vereinzelt sind zudem eingetrocknete Haare in der

⁴²³ Siehe Kapitel 3.2. Textil.

Malschicht zu erkennen (siehe Abb. 111), die während der Herstellung in die Oberfläche gelangt sind.



Abb. 255: PL1058-16, Abriebspuren (schwarzer Pfeil) und Abplatzungen (roter Pfeil).

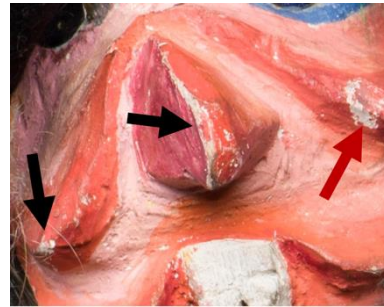


Abb. 256: PL1058-16, Detailaufnahme der Abriebspuren (schwarzer Pfeil) und Abplatzungen (roter Pfeil) an Nasen- und Wangenpartien.



Abb. 257: „Prinzessin“ (PL1058-8), linienförmige Risspuren an Wangen- und Kinnpartie.



Abb. 258: „Prinzessin“ (PL1058-8), Detailaufnahme der Risspuren.



Abb. 259: „Zauberer“ (PL1058-11), Gesichtspartie, linke Dreiviertelansicht.



Abb. 260: „Zauberer“ (PL1058-11), kraterartiges Oberflächenbild im Nasenbereich.

Abriebstellen an der Malschicht sind an allen Köpfen sichtbar (siehe Abb. 255, Abb. 256, Abb. 261 bis Abb. 264 und Abb. 267 und Abb. 268), was auf die intensive Nutzung der Handpuppen zurückzuführen ist. Besonders betroffen sind hervorstehende und kantige Bereiche wie Augenbrauen, Nase, Mund sowie prominente Gesichtspartien, etwa spitz geformte Wangen (siehe Abb. 255 und Abb. 256).

Einige Köpfe weisen linienförmige Risspuren auf (siehe Abb. 257 und Abb. 258), die teilweise auf die ursprünglichen Schnitzspuren des Holzes zurückzuführen sind. Untersuchungen mit Auflicht- und Digitalmikroskopie zeigen an mehreren Stellen der Malschicht ein kraterartiges Oberflächenmuster (siehe Abb. 259 und Abb. 260). Dieses Erscheinungsbild ist typisch für gealterte Leimfarben: Während der Trocknung verdunstet das Wasser aus dem tierischen Leim, der als Bindemittel dient, was zu einem Schrumpfverhalten und einer porösen Struktur

der Malschicht führt. Da die Leimfarben hier ohne schützenden Firnis aufgetragen wurden, sind sie nicht wasserbeständig und reagieren empfindlich auf Feuchtigkeit, was weiteres Quellen und Schrumpfen verursachen kann.⁴²⁴ Trotz dieser Anfälligkeit konnte durch sanfte Reibetests mit einem PU-Schwämmchen⁴²⁵ sowie im fachübergreifenden Austausch⁴²⁶ festgestellt werden, dass die Malschicht größtenteils stabil auf dem Malgrund haftet.



Abb. 261: PL1058-4, kleinere Malschichtabplatzungen am Bart.



Abb. 262: PL1058-4, Detailaufnahme der Abplatzungen am Bart.



Abb. 263: „Geist“ (PL1058-23), Malschichtabplatzungen (gelber Pfeil) und Schollen (schwarzer Pfeil) an Augenbrauen und Stirn.



Abb. 264: „Geist“ (PL1058-23), Detailaufnahme der Malschichtabplatzungen (gelber Pfeil) und Schollen (schwarzer Pfeil) an Augenbrauen und Stirn.



Abb. 265: „Geist“ (PL1058-15), Bruch- und Fehlstelle im Nasenbereich.



Abb. 266: „Geist“ (PL1058-15), Detailaufnahme der Bruch- und Fehlstelle im Nasenbereich.



Abb. 267: „Geist“ (PL1058-15), Schollen (schwarzer Pfeil) an Schläfe und Abriebstellen (roter Pfeil) an Augenbraue.



Abb. 268: „Geist“ (PL1058-15), Detailaufnahme der Schollen (schwarzer Pfeil) an Schläfe und Abriebstellen (roter Pfeil) an Augenbraue.

⁴²⁴ Schramm und Hering, *Historische Malmaterialien und ihre Identifizierung*, S. 84 u. 113.

⁴²⁵ Siehe Anhang VIII Bezugsquellenverzeichnis, PU-Schwämme – latexfrei, hohe Dichte.

⁴²⁶ Mag. art. Caroline Ocks, Univ.-Ass. der Gemälderestaurierung, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, Interview.

An einigen Köpfen sind kleinere bis mittelgroße Abplatzungen der Malschicht zu beobachten (siehe Abb. 256, Abb. 261 bis Abb. 264, Abb. 267 und Abb. 268), die vermutlich auf Gebrauch und mechanische Beanspruchung zurückzuführen sind. Die Ränder dieser Abplatzungen wurden vorsichtig mit einem dünnen Holzstäbchen abgetastet. Dabei zeigte sich, dass das Malschichtpaket in den meisten Fällen stabil auf dem Untergrund haftet.⁴²⁷ Eine Ausnahme bilden die Handpuppen „Geist“ (PL1058-15), PL1058-19 und „Geist“ (PL1058-23). Bei diesen drei Figuren wurden bewegliche Malschichtschollen in den Schläfen- und anderen Gesichtspartien festgestellt (siehe Abb. 263, Abb. 264, Abb. 267 und Abb. 268). Zudem sind bereits lose Malschichtfragmente vorhanden.

Besonders auffällig ist die Handpuppe „Geist“ (PL1058-15), die eine große Bruch- und Fehlstelle im Nasenbereich aufweist (siehe Abb. 265 und Abb. 266). Hier fehlt nahezu die gesamte Nase, einschließlich des darunterliegenden Holzes. Da keine Bildmaterialien oder Dokumentationen zum ursprünglichen Aussehen der Nase existieren, ist eine Rekonstruktion der ursprünglichen Form nicht möglich. Die Malschicht im Bereich der Bruchstellen wirkt jedoch stabil, im Gegensatz zu den beweglichen Schollen in den Schläfen- und Bartbereichen.

3.2. Textilien

Verschmutzungen können in unterschiedlichen Formen auftreten. Dabei wird vor allem zwischen lose aufliegenden Schmutzpartikeln und solchen Verschmutzungen unterschieden, die bereits tiefer in die Faserstruktur eingedrungen sind.⁴²⁸ Beide beeinträchtigen jedoch das Erscheinungsbild und fördern Abbaureaktionen.⁴²⁹ Neben den bereits erwähnten allgemeinen Staub- und Schmutzauflagen können auch gröbere Verschmutzungen in Form von größeren Fremdpartikeln festgestellt werden. Insbesondere in den Haarpartien befinden sich zahlreiche Fremdmaterialien wie stachelige Knospen, Halme, abgebrochene lose Kleberückstände sowie Gewebefragmente (siehe Abb. 269).

In einigen Haarpartien, die aus Wolle (oder Fell) bestehen, können zudem Überreste eines früheren Insektenbefalls festgestellt werden, erkennbar an Fraßspuren und Insektenhüllen (siehe Abb. 270). Textilien bieten Mikroorganismen und Insekten eine willkommene

⁴²⁷ Mag. art. Caroline Ocks, Univ.-Ass. der Gemälderestaurierung, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien.

⁴²⁸ Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 159.

⁴²⁹ Kimmel, Schwenck, und Eisenhardt, „Zur Reinigung von Textilien am Institut für Konservierung und Restaurierung der Universität für angewandte Kunst Wien“, S. 299.

Nahrungsquelle, wobei insbesondere keratinhaltige Proteinfasern wie Wolle oder Fell anfällig für einen Befall sind.⁴³⁰ Die Rückstände befinden sich dabei häufig versteckt im Klebebereich zwischen der Wolle bzw. dem Leder des Felles und den gefassten Holzköpfen. Es scheint sich jedoch um keinen aktiven Befall zu handeln.



Abb. 269: „Prinzessin“ (PL1058-8), Gewebe-, Feder- und Pflanzenrückstände in Haarpartie.



Abb. 270: PL1058-14, Mottenhülle in Wollhaarpartie.



Abb. 271: „Bauer“ (PL1058-5), Kleberückstände an Oberteil.

Besonders auffällig sind dunklere, gräulich verschmutzte Bereiche an den inneren Handflächen der Handpuppen (siehe Abb. 155, Abb. 156 und Abb. 275) sowie an den Saumkanten der Basiskleider. Diese Bereiche dürften während der Nutzung den meisten Kontakt mit der Spieler*innenhand und mit Gegenständen gehabt haben.



Abb. 272: „Tod“ (PL1058-18), Kleberückstände an Bekleidung.



Abb. 273: „Bauer“ (PL1058-5), Farbrückstände an Bekleidung, um den Handbereich herum.



Abb. 274: „Geist“ (PL1058-23), Farbrückstände an Bekleidung.



Abb. 275: PL1058-14, heller Wasserrand an Bekleidung (o. l.), dunkle und blaue Striche im Handbereich (l.).

⁴³⁰ Child, „Biological Agents of Deterioration“, S. 81. Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 290.

Es liegen unterschiedliche Flecken vor. Häufig befinden sich beispielsweise bräunliche Kleberückstände an unterschiedlichen Elementen der Handpuppen-Bekleidung, vor allem in Bereichen um den Hals bzw. nahe von Stellen, die mit Klebstoff bearbeitet wurden (siehe Abb. 271 und Abb. 272).

Auch Farbrückstände sind vorhanden, die vermutlich während der Bemalung der Hände oder des Kopfes auf die Bekleidung gelangt sind (siehe Abb. 273 und Abb. 274). Klebe- und Farbrückstände können somit als Schäden durch die Herstellung eingestuft werden. Darüber hinaus sind vereinzelt auch andere dunkle Flecken und Striche sowie Wasserränder zu erkennen (siehe Abb. 275), die vermutlich durch Nutzung und/oder Lagerung entstanden sind.

Es ist allgemein davon auszugehen, dass die über 100 Jahre alten Objekte Lichtschäden und damit verbundene Farbveränderungen aufweisen. Licht stellt einen bedeutenden Schadensfaktor für Textilien dar, insbesondere für Seide, da es photochemische Prozesse auslöst, die tief in die molekulare Struktur der Fasern eingreifen und irreversible Schäden verursachen. Der Abbau der Polymere führt zu einer Schwächung der Fasern, wodurch sie brüchig werden, was letztlich zu Substanzverlust und Farbveränderungen führt.⁴³¹ Besonders schädlich ist dabei der UV-Anteil des Lichts.⁴³²

Bei den vorliegenden Objekten sind derartige Schäden jedoch meist nicht stark ausgeprägt. Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass die Objekte in der Vergangenheit größtenteils in Kisten aufbewahrt wurden, wenn sie nicht in Gebrauch waren. Bei einigen wenigen Figuren ist die Vorderseite etwas stärker ausgebleicht als die Rückseite. Vereinzelt lassen sich auch Farbunterschiede zwischen Ober- und Unterseiten sowie in Bügen und Tiefen von Falten beobachten (siehe Abb. 276).



Abb. 276: PL1058-16, Nahtzugabe (Pfeil) farbintensiver als Oberseite.



Abb. 277: PL1058-4, aus Fingeransätzen resultierende Falten.



Abb. 278: PL1058-21, aus Hals resultierende Faltenstrahlen.



Abb. 279: „Geist“ (PL1058-23), vermutlich unabsichtlich eingenahte Falte.

⁴³¹ Landi, *The Textile Conservator's Manual*, S. 18 u. 47., Boersma, *Unravelling Textiles*, S. 23.

⁴³² Boersma, *Unravelling Textiles*, S. 50f.

Die Bekleidung weist Deformationen und Falten auf, die durch Verarbeitung, Nutzung oder Lagerung entstanden sind. Das Brechen der Fasern im Rahmen des Alterungsprozesses wird insbesondere durch Falten begünstigt, die daher als Schwach- bzw. Sollbruchstellen betrachtet werden können.⁴³³

Besonders häufig treten die durch die Herstellung erfolgten Falten an den verstärzten Händen der Handpuppen auf, die dem Basiskleid entspringen (siehe Abb. 277). Die von den Ecken der Fingeransätze ausgehenden Züge legen die Finger in zahlreiche Falten, die jedoch als bewusstes künstlerisches Ausdrucksmittel zu werten sind.

An mehreren Handpuppen liegen strahlenförmige Falten vor, welche vom Halsbereich ausgehen und sich diagonal über den Körper ziehen (siehe Abb. 278). Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass der Halsbereich des Basiskleides bei mehreren Figuren kürzer zugeschnitten wurde. Beim Einkleben des Halses in die Kopföffnung wurde dadurch ein Teil des restlichen Körpers in die Kopföffnung gezogen. Dieser Bereich kann sich nicht ausbreiten, liegt in Falten und erzeugt dadurch einen Zug, der strahlenförmige Falten hervorruft.

Weitere Deformationen und Falten, die auf die Herstellung zurückzuführen sind, liegen schließlich in absichtlich oder unabsichtlich gelegten oder gezogenen Falten (siehe Abb. 279) sowie in willkürlich positionierten Gewebebereichen. Dadurch liegen die Kettfäden oftmals horizontal, in Schussrichtung, vor oder sie wurden schräg angebracht. Vor allem bei schrägem Fadenlauf sind Gewebe sehr dehnbar und strapazierfähig, wodurch sie leicht verzogen werden können.



Abb. 280: PL1058-22, Mehrweite im Kleid.



Abb. 281: „Teufel“ (PL1058-3), in Basiskleid eingenähte Falte, von außen nicht sichtbar.



Abb. 282: „Geist“ (PL1058-23), Liegefalte an den Seiten.

⁴³³ Boersma, S. 26.

Die Basiskleider⁴³⁴ und Kleidungsstücke unterscheiden sich oftmals in ihrer Weite. So sind die Kleidungsstücke beispielsweise weiter als das Basiskleid selbst, wodurch eine Mehrweite entsteht, die Falten und Deformierungen begünstigt, insbesondere bei flach liegender Lagerung (siehe Abb. 280). Bei Sammlungsobjekten liegt der umgekehrte Fall vor: Hier ist das Basiskleid weiter als die Bekleidung und dehnt diese auseinander, was die Öffnung von Nähten und Bildung von Rissen begünstigt.

An einigen Basiskleidern, wie etwa beim „Teufel“ (PL1058-3) oder „Zauberer“ (PL1058-11), wurden zudem auch Falten in diese eingenäht, die eher willkürlich platziert wirken und von außen nicht sichtbar sind (siehe Abb. 281). Diese Falten wurden möglicherweise gegen Ende der Herstellung erzeugt, um die Basiskleider kürzer oder enger zu machen, da möglicherweise nicht genügend Material für die Oberbekleidung zur Verfügung stand.

Die Art der Verarbeitung hängt wahrscheinlich damit zusammen, dass die verwendeten Materialien aus Resten bestanden und entsprechend ihrer Menge verarbeitet wurden. Zudem wurden, wie bereits festgestellt, bestimmte charakteristische Falten bewusst gefertigt.

Liegefaltungen sind an allen Handpuppen und Accessoires erkennbar, beispielsweise an den Seiten (siehe Abb. 282), aber auch in zentralen Bereichen. In einigen Fällen spiegeln sich diese Falten auch auf die Rückseite durch. Dies weist ebenfalls auf eine flache Lagerung im zusammengedrückten Zustand hin.

Auch an den Haarpartien und Kopfbedeckungen lassen sich mehrere Deformierungen erkennen (siehe Abb. 283), die vermutlich durch Gebrauch und Lagerung verursacht wurden. Im Rückenbereich sind diese zumeist flach zur Seite gedrückt. In manchen Fällen sind die Haarsträhnen ineinander verheddert oder sogar verfilzt.

Auffällige Deformierungen und Verhärtungen sind am dunkelgrünen Lederimitat der Figur „Bauer“ (PL1058-5) festzustellen (siehe Abb. 284). Diese Veränderungen lassen sich als typisches Alterungsverhalten zahlreicher halbsynthetischer und synthetischer Materialien einordnen.⁴³⁵ Weitere Deformierungen wurden vermutlich zusätzlich durch die Lagerungsbedingungen und die Art der Anbringung begünstigt.

⁴³⁴ Siehe Kapitel 2.2 Textilien.

⁴³⁵ Prof. Dr. phil. Waentig, „Historische Kunststoffe“, S. 42-64.



Abb. 283: PL1058-7,
Deformierung an
Haarpartie.



Abb. 284: „Bauer“ (PL1058-5), Deformierung und Verhärtung des
Lederimitats.

An den Textilien sind Abriebstellen zu erkennen. Am deutlichsten sticht dies an den Innenhandflächen der Basiskleider heraus. Grundsätzlich lässt sich an allen bemalten Textilien, sowohl an den Köpfen als auch an den Körpern, ein Abrieb der Malschicht feststellen (siehe Abb. 285). Abriebstellen treten jedoch auch an Textilfasern auf, insbesondere bei Satin-, Damast- und Samtgeweben sowie an den Säumen – daher an Bereichen, die häufig berührt worden sind (siehe Abb. 286 und Abb. 287). Bereiche, die mit offener Schnittkante belassen wurden wie Säume oder Zierstreifen, laufen Gefahr auszufransen.



Abb. 285: PL1058-16,
Malschichtabrieb an goldener
Bemalung.



Abb. 286: „Großmutter“
(PL1058-8), Abriebstelle der
Satinkettfäden.



Abb. 287: „Die Böse“ (PL1058-20), dunkle
Verschmutzung und Abriebstellen im
Saumbereich.

Immer wieder befinden sich kleinere Risse, Löcher oder Fehlstellen an den Textilien, die sich beispielsweise häufig an den Bügen der genannten Säume befinden (siehe Abb. 287 bis Abb. 291).

Auch die Hände weisen im Fingerbereich öfters kleinere Risse, Löcher oder sich öffnende Nähte auf (siehe Abb. 288). Diese können bereits während der Herstellung entstanden sein, etwa durch die Verwendung eines spitzen Gegenstands beim Umstülpen der Hände, um die Finger auszuformen. Andererseits könnten sie auch durch die Nutzung entstanden sein, da in

den schmalen Fingerräumen nur eine geringe Nahtzugabe vorhanden ist, die möglicherweise ausgefranst ist.



Abb. 288: PL1058-7, kleinere Risse, Löcher und ausfransende Stellen an den Händen.



Abb. 289: PL1058-21, kleines Loch an Bekleidungsnaht.



Abb. 290: „Der Räuber“ (PL1058-6), kleinere Risse und ausfransende Stellen an Gewebekanten.

Weitere Rissbildungen sind insbesondere in Bereichen zu finden, in denen ein Zusammenspiel aus Mehrweite (siehe Abb. 280) und einer Kombination unterschiedlich starker Materialien vorliegt. Dies betrifft beispielsweise die Verwendung von Seiden in Kombination mit robusteren Textilien, Knöpfen, Metallborten oder Metallgeweben (siehe Abb. 292, Abb. 293 und Abb. 294).

In Bereichen, in denen der Metalllahn im Gewebe gebrochen ist, treten ebenfalls häufig Risse, Löcher und/oder Fehlstellen in den Metallgeweben auf. Dies liegt daran, dass die gebrochenen Lahn deformiert sind und das Material stärker als die Gewebefaser ist. Dadurch geben die Gewebefasern nach und reißen. Zusätzlich haben die Lahn scharfe Kanten und scheuern an den textilen Fäden, was weitere Schäden verursachen kann.



Abb. 291: „Prinzessin“ (PL1058-8), Risse und flottierende Fäden.



Abb. 292: „Zauberer“ (PL1058-11), Rissbildung durch Kettenhemd und Perlenstränge.



Abb. 293: PL1058-22, Rissbildung durch Knöpfe.



Abb. 294: „Prinzessin“ (PL1058-8), Metallgewebe verhakt sich mit gerissenen Gewebefragmenten.

In Bereichen wie bei der „Prinzessin“ (PL1058-8) neigt das als Schal verwendete Metallgewebe dazu, sich mit den bereits beschädigten Gewebefragmenten der dunkelblauen erschwerten Seiden zu verfangen. Dies stellt ein Risiko für weitere Schäden dar (siehe Abb. 294).

Als Hauptschadensphänomen sind vor allem die Seidengewebe der fünf Handpuppen „Prinzessin“ (PL1058-8), „Großmutter“ (PL1058-9), „Zauberer“ (PL1058-11), PL1058-16 und PL1058-22 hervorzuheben (siehe Abb. 306 bis Abb. 317). Diese weisen zahlreiche Risse, Löcher und teils sehr ausgeprägte Fehlstellen auf, die größtenteils stark kett- oder schussorientiert vorliegen. Die Seiden wirken insgesamt spröder, brüchiger und befinden sich in einem deutlich fragileren Zustand als die Seiden der übrigen Objekte in der Sammlung. Die Schadensbilder zeigen typische Merkmale, die charakteristisch für erschwerte Seiden sind. Schäden an Seidengeweben entstehen oft durch starke Lichteinwirkung, die Risse und ausgeprägtes Ausbleichen zur Folge haben. Bei erschwerten Seiden hingegen ist die erhebliche Materialschwächung meist auf andere Ursachen, insbesondere auf das Produktionsverfahren, zurückzuführen.⁴³⁶

An den Textilien sind häufig Nähfadenreste sichtbar, was darauf schließen lässt, dass einst zusätzliche Zierelemente angebracht waren (siehe Abb. 295 und Abb. 296). Ein Beispiel hierfür ist die Handpuppe PL1058-7 (siehe Abb. 295): Am Kragen ist sie mit einer rosa Perle verziert, weist jedoch darunter an zwei Stellen Nähfadenreste auf. Zusätzlich wurde eine lose Perle derselben Art gefunden, die vermutlich ursprünglich ebenfalls zur Knopfreihe gehörte.

Bei einigen Sammlungsobjekten können sich öffnende Nähte festgestellt werden (siehe Abb. 297 und Abb. 298). Besonders auffällig ist dies bei den vollständig textilen Puppen wie dem „Embryo“ (PL1058-12) und dem „Krokodil“ (PL1058-17), bei denen Körperverbindungsnahte zum Teil bereits offen vorliegen.

⁴³⁶ Näheres dazu in den nächsten Unterkapiteln 3.2.1. Erschwerte Seiden und 3.2.2. Erschwerte Seiden an fünf Sammlungsobjekten.



Abb. 295: PL1058-7, Nähfadenreste von fehlenden Zierelementen.



Abb. 296: PL1058-19, Nähfadenreste von fehlendem Zierelement.

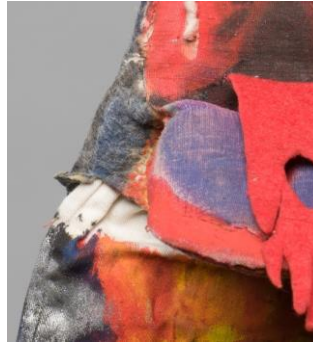


Abb. 297: „Krokodil“ (PL1058-17), sich öffnende Halsnaht.



Abb. 298: „Embryo“ (PL1058-12), sich öffnende Arm-Verbindungsnaht.

Es ist anzunehmen, dass im Laufe der jahrzehntelangen aktiven Verwendungsphase der Sammlung Reparaturen oder Änderungen vorgenommen wurden. Allerdings sind diese in vielerlei Hinsicht nicht mehr eindeutig nachvollziehbar.

Kleinere Altreparaturen lassen sich beispielsweise an der Bekleidung der Figuren PL1058-7 und PL1058-16 erkennen (siehe Abb. 299, Abb. 300 und Abb. 301). Eine weitere Reparatur findet sich im Basiskleid des „Zauberers“ (PL1058-11). Es wird jedoch vermutet, dass diese bereits während der Herstellung des Körpers vorhanden war (siehe Abb. 301).



Abb. 299: PL1058-16, kleine Altreparatur mit unterlegtem Gewebe, Unterseite.



Abb. 300: PL1058-16, kleine Altreparatur mit unterlegtem Gewebe, Oberseite.



Abb. 301: „Zauberer“ (PL1058-11), kleine Reparatur im Basiskleid.

3.2.1. Erschwerte Seiden

Unter den zahlreichen Schadensbildern, die sich anhand der verschiedenen Materialgruppen feststellen lassen, fällt eine Gruppe von Seiden an fünf Sammlungsobjekten besonders auf. Im Vergleich zu den übrigen Objekten befinden sich diese Seiden in einem auffallend schlechten Zustand.

Auf Grundlage der Schadensbilder wurde die Hypothese aufgestellt, dass es sich bei diesen Geweben möglicherweise um erschwerte Seiden handelt. Diese Vermutung konnte durch analytische Untersuchungen mittels Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA)⁴³⁷ und Rasterelektronenmikroskopie mit energiedispersiver Röntgenspektroskopie (REM-EDX)⁴³⁸ bestätigt werden. Die Untersuchungen zeigten, dass die Erschwerung der Seiden durch das Zinnphosphatsilicat-Verfahren erfolgte, das auch als „Dynamit“- oder Neuhaus-Verfahren bekannt ist.

Im Folgenden wird eine kurze Einführung in die Grundlagen der erschwerten Seiden und ihrer Geschichte gegeben. Anschließend werden die typischen Schadensbilder und -ursachen sowie mögliche Untersuchungsmethoden erläutert. Abschließend erfolgt eine detaillierte Betrachtung der erschwerten Seiden der fünf betroffenen Sammlungsobjekte mit einem Vergleich der Ergebnisse.

3.2.1.1. Grundlagen und Geschichte der Seidenerschwerung

Seide ist eine tierische Naturfaser, die aus dem Kokon von Seidenraupen gewonnen wird (siehe Abb. 302),⁴³⁹ am geläufigsten hierfür ist die Spezies des Maulbeerspinners (*Bombyx mori*).⁴⁴⁰ Rohseide besteht hauptsächlich aus zwei Proteinen: dem Fasermaterial Fibroin (70-80%) und dem Seidenleim Sericin (20-30%), der die Filamente zusammenhält. Zusätzlich

⁴³⁷ Die RFA wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Alexandra Rodler-Rørbo, am Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, RFA-Messpunkt Nr. 27, 31, 32, 42, 46, 47, 50.

⁴³⁸ Die REM-EDX Untersuchungen wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Farkas Pintér, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Probe Nr.: 2761-2774.

⁴³⁹ Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 3.

⁴⁴⁰ Brooks, Mary M. und O'Connor, „The Application of Low-Energy X-Radiography in the Examination and Investigation of Degraded Historic Silk Textiles“, S. 671.

enthält die Kokonmasse geringe Mengen an Wachs und mineralischen Salzen.⁴⁴¹ Die Fäden eines einzelnen Kokons sind meist etwa 3000 Meter lang.⁴⁴²

Für die industrielle Weiterverarbeitung wird das Sericin oftmals entfernt (siehe Abb. 302), da es die Faser versteift und ihren Glanz mindert. Dieser Prozess, der allgemein als Entbastung bezeichnet wird, erfolgt durch heißes Wasser, oft mit alkalischen Zusätzen, die die beiden Filamente voneinander trennen.⁴⁴³ Dadurch wird die Faser auch intensiv färbbar.⁴⁴⁴

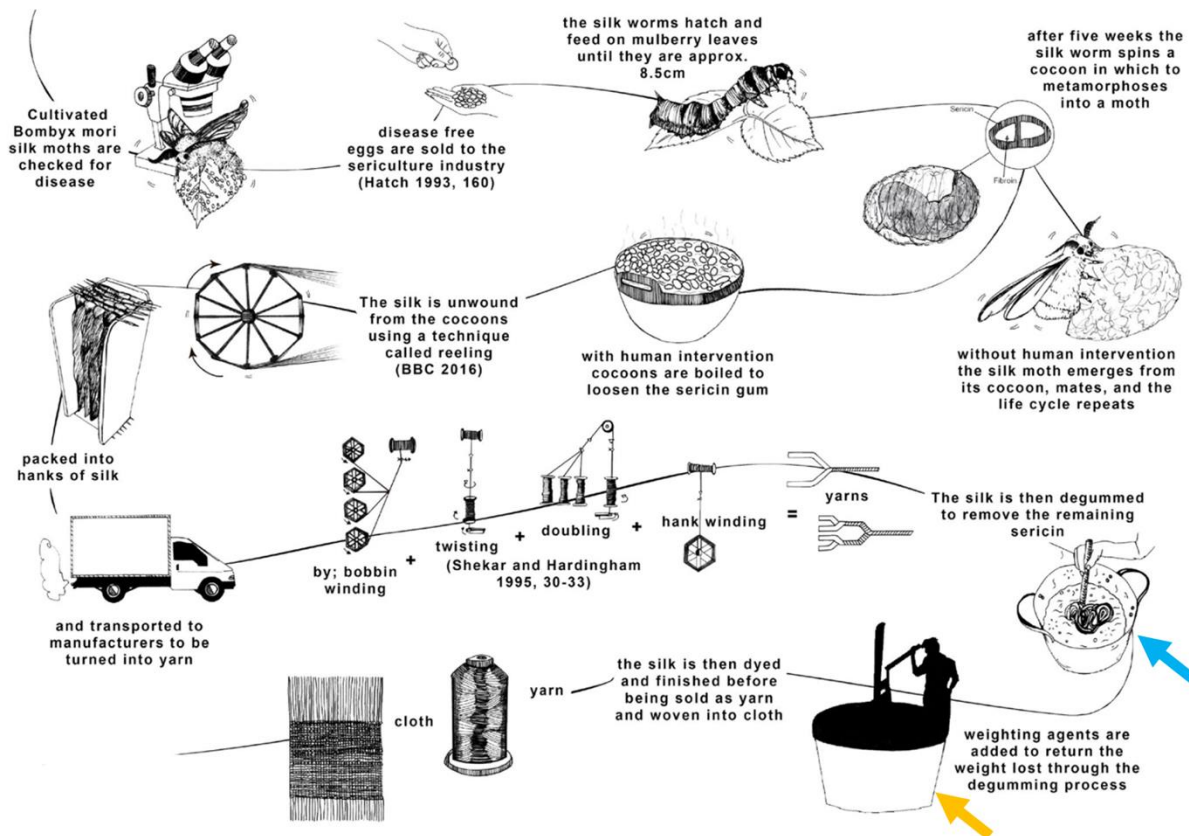


Abb. 302: Phasen der industriellen Seidengewinnung, farblich hervorgehoben: Entbastung (blauer Pfeil) und Erschwerung (gelber Pfeil).

Fibroin und Sericin bestehen aus den gleichen Aminosäuren, unterscheiden sich jedoch in ihren Verhältnissen und molekularen Anordnungen. Fibroin besitzt eine hochkristalline

⁴⁴¹ Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 43; Brooks, Mary M. und O'Connor, „The Application of Low-Energy X-Radiography in the Examination and Investigation of Degraded Historic Silk Textiles“, S. 671.

⁴⁴² Eberle u. a., *Fachwissen Bekleidung*, S. 21.

⁴⁴³ Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 43.

⁴⁴⁴ Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 433.

Struktur, die der Seide ihren charakteristischen Glanz und ihre Zugfestigkeit verleiht. Die kristallinen Bereiche reflektieren Licht und sind chemisch stabil, während die amorphen Zonen der Faser Flüssigkeiten und Chemikalien absorbieren. Der Glanz der Seide entsteht durch die enge, flächenhafte Faltblattstruktur, die Licht reflektiert und sowohl Festigkeit als auch Elastizität der Faser unterstützt. Sericin hingegen weist nur wenige kristalline Bereiche auf und kann daher keine faserbildende Struktur ausbilden. Aufgrund seines hohen Anteils an polaren Seitengruppen, darunter etwa 60% Hydroxylgruppen, ist Sericin im Gegensatz zu Fibroin in heißem Wasser löslich.⁴⁴⁵

Der Entbastungsprozess führte jedoch stets zu einem Gewichtsverlust der Seide von etwa 25-30%. Da der Preis der Seide üblicherweise nach Gewicht und nicht nach Menge berechnet wurde, bedeutete dies einen erheblichen wirtschaftlichen Verlust. Um diesen auszugleichen, entwickelte sich die Praxis des Erschwerens (siehe Abb. 302): Durch Zugabe verschiedener Substanzen wurde das Gewicht der Seide wieder auf das ursprüngliche Rohseidengewicht gebracht – oft sogar darüber hinaus.⁴⁴⁶ Bei der Erschwerung wird das Erschwerungsmittel chemisch an die Fasern gebunden und verbleibt waschbeständig auf der Seide.⁴⁴⁷ Neben der Gewichtskompensation hatte die Erschwerung auch andere Vorteile: Sie verbesserte Eigenschaften wie Griff, Fall, Glanz und das Volumen der Seidenprodukte und erlaubte somit eine Verbilligung der Verkaufsware.⁴⁴⁸

Es ist nicht vollständig geklärt, wie oder wann das Erschweren von Seide seinen Anfang in der Textilindustrie nahm. Vermutlich entsprang es der Färberei, beispielsweise der Schwarzfärberei, die bereits früh gerbstoff- und eisenhaltige Substanzen verwendete.⁴⁴⁹ Aufzeichnungen zur Seidenerschwerung lassen sich bis ins Mittelalter zurückverfolgen. Dabei wurden Stoffe wie Gummi arabicum, tanninhaltige Gerbstoffe, Zucker, Katechu, Blutholzbaum-

⁴⁴⁵ Brooks, Mary M. und O'Connor, „The Application of Low-Energy X-Radiography in the Examination and Investigation of Degraded Historic Silk Textiles“, S. 671; Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 43ff.

⁴⁴⁶ Brooks, Mary M. und O'Connor, „The Application of Low-Energy X-Radiography in the Examination and Investigation of Degraded Historic Silk Textiles“, S. 674.

⁴⁴⁷ Garside, Wyeth, und Zhang, „Understanding the ageing behaviour of nineteenth and twentieth century tin-weighted silks“, S. 179.

⁴⁴⁸ Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 433f.

⁴⁴⁹ Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 3.

Holz oder Eisensulfate eingesetzt (siehe Abb. 303).⁴⁵⁰ Vor dem 19. Jahrhundert war das Erschweren eher ein Nebenprodukt der Färberei.⁴⁵¹

Mit der Industrialisierung und der steigenden Nachfrage nach Seide etablierte sich die Erschwerung im 19. Jahrhundert jedoch als eigenständiges Herstellungsverfahren. Der Begriff „Erschwerung“ (oder „Charge“) ist bis heute ein textiltechnologisch relevanter Fachterminus.⁴⁵² Die Praxis war insbesondere in Europa und, in etwas geringerem Maß, in Nordamerika verbreitet.⁴⁵³ Ab dem 19. Jahrhundert wurden zahlreiche Erschwerungsverfahren entwickelt und teilweise patentiert. Zu den historisch bedeutendsten gehören (siehe Abb. 303):

- Vegetabile Erschwerung (Gerbstofferschwerung):

Diese eignete sich nur für dunkle Seidengewebe, da Gerbstoffe die Faser bräunlich einfärben. Zudem konnten nur geringe Erschwerungsgrade unter pari⁴⁵⁴ erzielt werden.⁴⁵⁵

- Mineralisch-vegetabile Erschwerung („Charge mixte“):

Hierbei wurden Gerbstoffe und Metallsalze, insbesondere Eisen, kombiniert. Diese Methode eignete sich ebenfalls nur für dunkle Gewebe, erlaubte jedoch hohe Gewichtszunahmen von bis zu 300-400% über pari. Bis etwa 1870 war dieses Verfahren weit verbreitet.⁴⁵⁶

- Mineralische Erschwerung:

Ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde vermehrt mit verschiedenen Metallsalzen gearbeitet, da Seidenfasern eine gute Reaktionsfähigkeit mit diesen aufweisen.⁴⁵⁷ Verwendung fanden vor allem: Eisen, Blei, Zinn und Zink sowie auch Bismut, Wolfram und

⁴⁵⁰ Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 45.

⁴⁵¹ Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 434.

⁴⁵² Walser-Ziegler, Christine, S. 433f.

⁴⁵³ Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 6.

⁴⁵⁴ „Pari“ bezeichnet den Erschwerungsgrad der Seide im Vergleich zum ursprünglichen Rohseidengewicht in Prozent: Beispielsweise ergibt eine 50%-Erschwerung über pari bei 1 kg Rohseide ein Endprodukt von 1,5 kg. Das bedeutet jedoch, dass die entbastete Seide 750 g betrug und 750 g Erschwerungsmittel hinzugefügt wurden., Hacke, S. 3.

⁴⁵⁵ Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 433f.

⁴⁵⁶ Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, 3f., Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 433f.

⁴⁵⁷ Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 433f.

Natriumsilicat.⁴⁵⁸ Etwa ab 1870 setzten sich besonders Verfahren mit Zinnsalzen durch, darunter das „Pink“- und das „Dynamit“-Verfahren. Diese ermöglichten sowohl Färbungen in allen Farben als auch hohe Gewichtszunahmen über pari.⁴⁵⁹

- Synthetische Erschwerung:

Ab den 1960er-Jahren kamen synthetische Methoden auf. Ein in Europa (Stand 2001) gängiges Verfahren basiert auf der Behandlung der Fasern mit Metallsalzen in Verbindung mit der Pfropfungscopolymerisation von Methylacrylamid-Monomeren.⁴⁶⁰

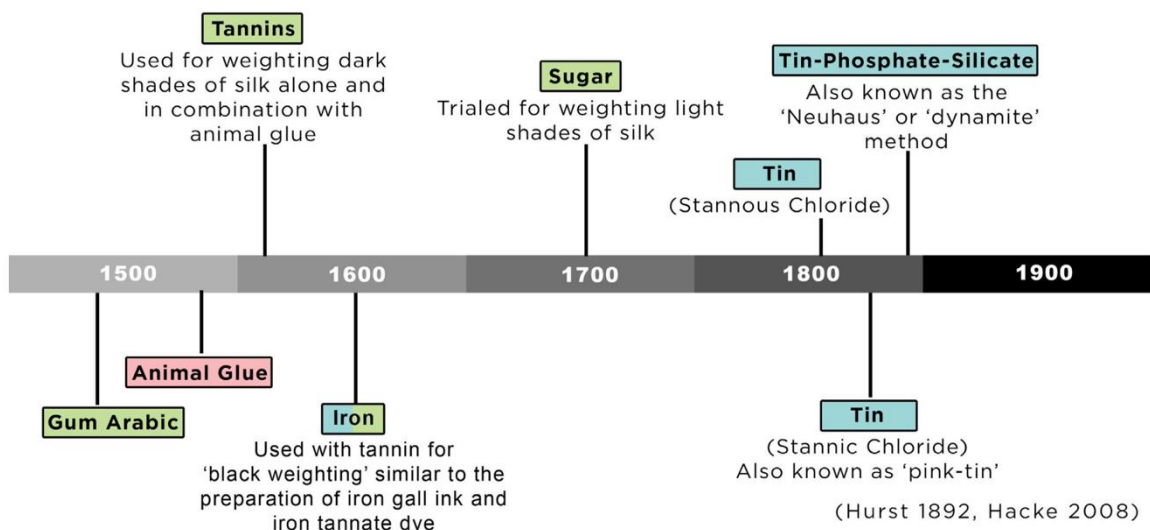


Abb. 303: Historische Phasen der Seidenerschwerung.

Wie bereits angemerkt, wurde ab den 1850ern vermehrt mit Metallsalzerschwerungen experimentiert, wobei sich insbesondere Zinnsalze durchsetzten, da sie die besten Resultate erzielten.⁴⁶¹ Zu Beginn stellte man fest, dass eine Vorbehandlung der Seidenfasern mit Zinn(II)-chlorid die Aufnahme von Gerbstoffen effektiv förderte. Dadurch wurden bei „Charge mixte“-Erschwerungen Gewichtszunahmen von bis zu 1000 % über pari möglich. Daraus entwickelte sich das sogenannte „Pink“-Verfahren (auch Zinnphosphat-Verfahren), benannt nach den damals als „Pink-Salz“ im Handel erhältlichen Zinnsalzen.⁴⁶² Das Verfahren bestand

⁴⁵⁸ Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 45.

⁴⁵⁹ Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 4f.

⁴⁶⁰ Hacke, S. 6.

⁴⁶¹ Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 435.

⁴⁶² Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 4f; Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 435.

aus mehreren Schritten. Dabei wurde die Seide zunächst in ein Zinn(IV)-chlorid-Bad getaucht, daraufhin für die Hydrolyse des Salzes in Wasser ausgespült und zuletzt, um verbliebene Salzsäurerückstände zu neutralisieren, in ein alkalisches Natriumphosphat-Bad getaucht.⁴⁶³ Das Natriumphosphat-Bad hatte zudem den Effekt, dass es den durch das „Pink“-Verfahren verringerten Glanz und die Festigkeit der Seide ausglich. Durch mehrfache Wiederholung der Bäder konnte eine Gewichtszunahme von bis zu 100% erzielt werden. Das Verfahren war außerdem flexibel, da es sowohl verschiedene Farbgebungen als auch das Bleichen ermöglichte. Obwohl die „Charge mixte“ als schonender für die Fasern galt, erfreute sich das „Pink“-Verfahren großer Beliebtheit. Dies lag an seinem geringeren Aufwand und der breiteren Anwendbarkeit auf eine Vielzahl von Seidenprodukten.⁴⁶⁴

Ab etwa 1892 gewann das sogenannte „Dynamit“-Verfahren (auch als Neuhaus- oder Zinnphosphatsilicat-Verfahren bekannt) zunehmend an Bedeutung. Aufbauend auf der „Pink“-Methode beinhaltete dieses Verfahren ein zusätzliches, abschließendes Natriumsilicat-Bad (Wasserglas-Bad). Dieses erhöhte sowohl den Glanz als auch das Gewicht der Seiden weiter. Berichten zufolge konnten durch Dynamit-Erschwerungen Gewichtszunahmen von bis zu 400 % über pari erzielt werden. Allerdings waren Erschwerungen zwischen 50 und 150 % über pari üblicher, da diese die Zugkraft und das Erscheinungsbild der Seiden weniger negativ beeinflussten.⁴⁶⁵

Das Natriumsilicat-Bad hatte zudem den Vorteil, die Färbereigenschaften der Seiden zu verbessern. Dadurch war das Verfahren besonders für bunte Seiden beliebt. Optional konnte zwischen dem abschließenden Phosphat-Bad und dem Silicat-Bad ein Aluminium-Sulfat-Bad eingefügt werden. Dieses erhöhte das Gewicht der Seide um weitere 15 %, steigerte die Zugkraft und reduzierte die Kosten für das teure Zinnchlorid.⁴⁶⁶ Allerdings wurden dunkle Seidengewebe üblicherweise weiterhin mit der „Charge mixte“-Methode erschwert.⁴⁶⁷

Die „Dynamit“-Methode erforderte jedoch strenge Kontrollen, da Parameter wie Temperatur, pH-Wert und Schadstoffkonzentrationen sorgfältig überwacht werden mussten. Besonders

⁴⁶³ Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 105.

⁴⁶⁴ Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 4f.

⁴⁶⁵ Hacke, S. 5; Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 435.

⁴⁶⁶ Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 436; Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 5f.

⁴⁶⁷ Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 436.

Zinnlösungen mussten bei Temperaturen unter 16°C gelagert werden, um ihre Stabilität zu gewährleisten. Da Zinnlösungen teure und teilweise hochreaktive Materialien darstellten, suchte man kontinuierlich nach kostengünstigeren Alternativen und arbeitete an der Optimierung der Prozesse. Zwischen 1855 und 1930 wurden etwa 90 Patente für verschiedene Erschwerungsmethoden angemeldet. Trotz dieser Entwicklungen blieb die Zinnerschwerung, insbesondere das „Dynamit“-Verfahren, die populärste und effektivste Methode.

Ab den 1920er-Jahren ermöglichten die Clavel- und Lindenmayer-Methoden erstmals die Erschwerung ganzer Gewebe. Zuvor wurde die Erschwerung ausschließlich an Seidenfasern in Strangform vor dem Webprozess durchgeführt. Diese neuen Verfahren waren zeit- und materialsparend, jedoch war die Zunahme des Volumens begrenzt, um Schäden am Gewebe zu vermeiden.⁴⁶⁸

Bereits im 17. Jahrhundert wurde ein Zusammenhang zwischen einer starken Erschwerung und dem schnellen Zerfall der Seide erkannt. Dennoch konnten sich Regulierungsmaßnahmen in der Regel nur schwer durchsetzen. Mit der Einführung der Zinnerschwerung, insbesondere des Dynamit-Verfahrens ab den 1890er-Jahren, erreichten die Beschwerden über die Qualität von Seidenwaren einen bisher ungekannten Umfang.⁴⁶⁹

Konsument*innen, aber auch Färbereien und Webereien klagten über zerstörte Seidenprodukte mit stark eingeschränkter Elastizität, Zugfestigkeit und Haltbarkeit. Häufig wirkten diese äußerlich stabil, zerbrachen jedoch schon bei geringer Belastung wie ein Streichholz.⁴⁷⁰ Die schädlichen Effekte der Metallsalz-Erschwerungen führten zu erheblichen wirtschaftlichen Verlusten und einem deutlichen Qualitätsrückgang bei Seidenwaren. In einigen Fällen kam es sogar zu lebensgefährlichen Brandunfällen, was die Bedenken weiter verstärkte.

Obwohl mehrfach versucht wurde, den Erschwerungsgrad zu regulieren, bleibt unklar, inwieweit diese Maßnahmen erfolgreich waren. Auffällig ist jedoch, dass die Zahl der Beschwerden ab 1900 zurückging.⁴⁷¹

Erst im Jahr 1938 beschloss die US Federal Trade Commission, dass Seidenprodukte mit über 10 % Erschwerung verpflichtend gekennzeichnet werden mussten. Mit der Einführung von

⁴⁶⁸ Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 5f.

⁴⁶⁹ Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 435. Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 6.

⁴⁷⁰ van Oosten, Thea B., „The Degradation of Fibroin under the Influence of Weighting“, S. 49.

⁴⁷¹ Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 436.

Kunstfasern ab den 1930er-Jahren verlor die Seidenschwerung zunehmend an Bedeutung. Dennoch wurde das Dynamit-Verfahren stellenweise weiterhin eingesetzt, um die Preise niedrig zu halten.⁴⁷²

3.2.1.2. Schadensbilder und -mechanismen

Erschwerte Seidengewebe stellen ein bekanntes, jedoch bis heute nicht vollständig geklärtes Schadensphänomen in der Konservierung und Restaurierung dar. Bereits früh wurde dokumentiert, dass die über Jahrhunderte praktizierte Erschwerung von Seiden zu einer Vielzahl charakteristischer Schäden führte. Besonders auffällig sind diese an Seiden, die aus der Zeit des späten 19. Jahrhunderts und frühen 20. Jahrhunderts stammen (siehe Abb. 304 und Abb. 305).⁴⁷³ Historische Quellen berichten über zahlreiche Fälle von Zerstörung und raschem Verfall solcher Gewebe. Dabei spielten die damals weit verbreiteten Verfahren der Zinnchlorid-Erschwerung, insbesondere das „Pink“- und „Dynamit“-Verfahren, eine zentrale Rolle.⁴⁷⁴



Abb. 304: Exemplarische Abbildung zum charakteristischen Zerfall von zinnerschwerten Seidengeweben.



Abb. 305: Exemplarische Abbildung zu den richtungsorientierten Schäden an zinnerschwerten Seidengeweben.

Typische Schäden erschwerter Seiden werden jedoch häufig ohne zusätzliche wissenschaftliche Analyse pauschal mit dem Einsatz von Zinnchlorid-Verfahren in Verbindung

⁴⁷² Walser-Ziegler, Christine, S. 435; Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 6.

⁴⁷³ Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 432f.

⁴⁷⁴ Garside, Wyeth, und Zhang, „Understanding the ageing behaviour of nineteenth and twentieth century tin-weighted silks“, S. 192.

gebracht. Andere Erschwerungsmethoden, die potenziell ebenfalls eine Rolle spielen könnten, wurden im Vergleich zu diesen deutlich weniger erforscht.⁴⁷⁵

Charakteristische Schadensbilder erschwerter Seiden

Die häufigsten Schäden an erschwerter Seiden zeigen sich durch spröde und brüchige Fasern, die ihre mechanische Festigkeit verlieren und somit ihre Elastizität und Zugkraft einbüßen. Charakteristisch sind zudem richtungsorientierte Risse, die entlang der Kett- oder Schussfäden verlaufen (siehe Abb. 304 und Abb. 305). Auffällig ist auch das Auftreten pudriger Oberflächen, die auf eine fortgeschrittene Zersetzung der Fasern hinweisen. In der englischsprachigen Fachliteratur wird dieses spröde Verhalten als „shattering“ bezeichnet, was den Zustand eines Zerspringens oder Zerbrechens der Gewebe treffend beschreibt (siehe Abb. 304 und Abb. 305).

Die Alterungserscheinungen bei erschwerter Seiden sind eine Kombination aus physikalischen und chemischen Prozessen, die durch die Erschwerung verstärkt werden. Besonders auffällig ist, dass hellere Farbtöne wie Beige, Rosé oder Apricot stärker betroffen sind als dunkle Farben, die oft besser erhalten bleiben. Darüber hinaus zeigen vor allem feine Gewebearten wie Taft und Satin eine besonders hohe Anfälligkeit für diese Schäden.

Ein weiteres Phänomen sind rot-bräunliche Flecken, die sich unregelmäßig auf der Oberfläche verteilen und häufig erst im Nachhinein sichtbar werden.⁴⁷⁶ In einigen Fällen kam es sogar zu spontaner Selbstentzündung, was vor allem bei stark erschwerter dunklen Geweben eine erhebliche Brandgefahr darstellen kann.⁴⁷⁷

Zusammengefasst führen die spezifischen Eigenschaften und die Erschwerungstechniken zu diesen vielfältigen Schadensbildern, die sowohl die Stabilität als auch die optischen Eigenschaften der Seide beeinträchtigen.

Forschung zu den Schadensmechanismen erschwerter Seiden

Seit dem späten 19. Jahrhundert werden die physikalisch-chemischen Prozesse der Seidenerschwerung wissenschaftlich untersucht.⁴⁷⁸ Mit dem Rückgang der kommerziellen Bedeutung zinerschwerter Seiden im 20. Jahrhundert nahm auch das Forschungsinteresse

⁴⁷⁵ Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 8; Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 432.

⁴⁷⁶ Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 432f; Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 8.

⁴⁷⁷ Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 8.

⁴⁷⁸ Hacke, S. 6.

an diesen Prozessen ab.⁴⁷⁹ Erst seit den 1980er-Jahren wird jedoch gezielt in der Restaurierung zu diesem Thema geforscht. Trotz dieser Bemühungen bleiben viele Fragen aufgrund der komplexen Problematik bis heute unbeantwortet.⁴⁸⁰

Die Untersuchung der Schadensmechanismen bei erschwerter Seiden ist komplex. Seide zählt bereits ohne Erschwerung zu den empfindlichsten Textilien⁴⁸¹ und unterliegt einem natürlichen Degradationsprozess, der Mechanismen wie Oxidation, Hydrolyse und Kettenspaltung umfasst.⁴⁸² Die Herausforderung besteht darin, den Einfluss des Grundmaterials von dem durch die Erschwerung verursachten oder verstärkten Zerfall zu unterscheiden.

Die Analyse wird zusätzlich durch die vielfältigen Variablen in der historischen Herstellung und Erschwerung verkompliziert. Viele dieser Prozesse lassen sich bei alten Objekten nicht mehr eindeutig nachvollziehen. Die Theorien zur Degradation erschwerter Seiden beziehen sich auf verschiedene physikalisch-chemische Faktoren wie Photolyse, Hydrolyse, mikrostrukturellen Abrieb durch Salzkristallisation und chemische Belastungen, die durch den Erschwerungsprozess ausgelöst werden.

Weitere Einflüsse auf die Schädigung sind die Verwendung minderwertiger Seidengewebe oder belastende Herstellungsverfahren wie Bleichen. Auch Umwelteinflüsse wie UV-Licht, Feuchtigkeit und Temperatur begünstigen den Zerfall und verschärfen die Problematik zusätzlich. Die genaue Wechselwirkung dieser Faktoren ist in vielen Fällen jedoch noch unklar und stellt eine Herausforderung für die Forschung dar.⁴⁸³

Das Erschwerungsverfahren

Das Erschwerungsverfahren zeigte bereits früh, dass die Seidenfasern unmittelbar nach der Behandlung geschwächt waren.⁴⁸⁴ Während des Verfahrens wurden die Seiden mehreren aggressiven chemischen Bädern ausgesetzt, deren pH-Werte oft zwischen 1 und 10 lagen und dadurch die Struktur des Fibroin-Proteins nachhaltig schädigten.⁴⁸⁵ Zusätzliche Schädigungen

⁴⁷⁹ van Oosten, Thea B., „The Degradation of Fibroin under the Influence of Weighting“, S. 94.

⁴⁸⁰ Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 437.

⁴⁸¹ Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 45f.

⁴⁸² Vilaplana u. a., „Analytical Markers for Silk Degradation“, S. 1448.

⁴⁸³ Garside, Wyeth, und Zhang, „Understanding the ageing behaviour of nineteenth and twentieth century tin-weighted silks“, S. 179.

⁴⁸⁴ van Oosten, Thea B., „The Degradation of Fibroin under the Influence of Weighting“, S. 49.

⁴⁸⁵ Garside, Wyeth, und Zhang, „Understanding the ageing behaviour of nineteenth and twentieth century tin-weighted silks“, S. 185.

traten durch das Chlor auf, das während der Zinnchlorid-Bäder freigesetzt wurde sowie durch die Säuren wie Salzsäure, die aus den Natriumsilicat-Bädern resultierte.⁴⁸⁶ Die Erschwerungsbäder erforderten äußerst präzise Kontrollbedingungen, zu denen die Konzentration der Chemikalien, die Temperatur, der pH-Wert und die Dauer des Bades gehörten. Selbst kleine Abweichungen von diesen Parametern konnten zu sichtbaren Schäden an den Seidenfasern führen.⁴⁸⁷

Paul Garside und sein Forschungsteam führten Untersuchungen zum Alterungsverhalten zinerschwerter Seiden durch, wobei sie sich insbesondere auf die „Pink“- und „Dynamit“-Erschwerungen konzentrierten. Ihre Studien zeigten, dass künstlich gealterte Proben bereits unmittelbar nach der Behandlung eine deutlich reduzierte Zugfestigkeit aufwiesen, wobei diese mit zunehmendem Erschwerungsgrad weiter abnahm. Ähnliche Ergebnisse wurden auch bei nicht erschwerter Seiden beobachtet, die denselben extremen pH-Bedingungen ausgesetzt waren. Dies legt nahe, dass nicht nur die Metallsalze, sondern vor allem die chemischen Bedingungen der Erschwerungsbäder selbst für die Schwächung der Seidenfasern verantwortlich sind.⁴⁸⁸

Weitere Herstellungsfaktoren und Zusatzbehandlungen

Auch weitere Veredelungsverfahren können eine Rolle bei der Schädigung der Seidenfaser spielen. In einigen Fällen wurde minderwertige oder bereits vorgeschädigte Seide für Erschwerungsprozesse verwendet, was die Stabilität der Fasern weiter herabsetzte.⁴⁸⁹ Historische Berichte deuten darauf hin, dass in Einzelfällen (verbotenerweise) sogar rohe Seidenfasern mit Substanzen wie Seifen, Glycerin oder Mineralien vorbeschwert wurden, was zu einer zusätzlichen Belastung führte.⁴⁹⁰ Zudem trugen Bleichverfahren, Färbungen und Appreturen zur Schädigung der Seidenfasern bei, insbesondere wenn sie bei hohen Temperaturen durchgeführt wurden. Viele dieser Prozesse sind heute wissenschaftlich nur schwer nachzuvollziehen, weshalb Einschätzungen meist auf historischen Dokumentationen und optischen Befundungen basieren.⁴⁹¹

⁴⁸⁶ Tímár-Balázszy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 105.

⁴⁸⁷ van Oosten, Thea B., „The Degradation of Fibroin under the Influence of Weighting“, S. 63-67.

⁴⁸⁸ Garside, Wyeth, und Zhang, „Understanding the ageing behaviour of nineteenth and twentieth century tin-weighted silks“, S. 185 u. 191.

⁴⁸⁹ Garside, Wyeth, und Zhang, S. 179.

⁴⁹⁰ van Oosten, Thea B., „The Degradation of Fibroin under the Influence of Weighting“, S. 63.

⁴⁹¹ Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 7.

Belastungen durch Erschwerungsmittel

Bereits früh wurde festgestellt, dass Erschwerungen mit Zinn-, Eisen- und Bismut-Verbindungen, insbesondere durch das „Dynamit“-Verfahren, die Seidenfasern stark schädigen. Im Gegensatz dazu führten „Charge mixte“-Erschwerungen mit vegetabilen Komponenten zu weniger Schäden und wirkten teilweise sogar schützend. Die schädliche Wirkung der Metallsalze wurde auf ihrer Kristallisation begründet, die durch mechanischen Abrieb innerhalb der Faser zur Versprödung führt. Die vegetabilen Komponenten der „Chargemixte“-Verbindungen sollen die Kristallisation der Metallsalze verhindern und somit zur erhöhten Stabilität der Faser beitragen.⁴⁹²

Untersuchungen zur mechanisch-abrasiven Wirkung von Metallsalzen bei „Pink“- und „Dynamit“-erschweren Seiden lieferten jedoch kaum Hinweise darauf, dass Abrasion die Hauptursache für Schäden sei.⁴⁹³

Weitere Hypothesen zur Belastung durch Erschwerungsmittel beruhen auf möglichen Schäden, die durch unzureichendes Spülen nach den Bädern entstanden sind. Hierbei könnten überschüssige Säuren wie die Salzsäure aus Zinnchlorid-Bädern⁴⁹⁴ oder Basen wie Natriumhydroxid aus den Natriumphosphat-Bädern eine Rolle gespielt haben.⁴⁹⁵

Obwohl der Zusammenhang zwischen erhöhtem Faser-Volumen und Zugkraftverlust bisher unklar ist,⁴⁹⁶ könnte die Gewichtszunahme durch die Erschwerung ebenfalls zur mechanischen Belastung beitragen.⁴⁹⁷ Richtungsorientierte Risse, die meist in Kettrichtung auftreten, könnten auf schwächere Schussfäden zurückgeführt werden. Diese waren häufig als glanzlose Platzfüller stärker erschwert und wurden von stabileren Kettfäden verdeckt. Der Schädigungsgrad ist jedoch nicht nur vom Erschwerungsgrad abhängig, sondern wird durch verschiedene Herstellungsfaktoren beeinflusst.⁴⁹⁸

⁴⁹² Hacke, S. 8.

⁴⁹³ Garside, Wyeth, und Zhang, „Understanding the ageing behaviour of nineteenth and twentieth century tin-weighted silks“, S. 190.

⁴⁹⁴ van Oosten, Thea B., „The Degradation of Fibroin under the Influence of Weighting“, S. 66.

⁴⁹⁵ Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 8.

⁴⁹⁶ Hacke, S. 7f.

⁴⁹⁷ Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 438.

⁴⁹⁸ Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 8.

Umwelteinflüsse

Weitere potenzielle Schadensursachen an erschwerten Seiden werden einer erhöhten Empfindlichkeit gegenüber Umwelteinflüssen, darunter UV-Strahlung, Feuchtigkeit und Temperatur, zugesprochen.⁴⁹⁹

Tatsächlich wurde erschwerten Seiden bereits früh eine starke Lichtempfindlichkeit nachgesagt. Ein bekanntes Beispiel ist der belgische Pavillon in Zürich aus dem Jahr 1880, dessen Wandverkleidung aus einer 5-10 % unter pari erschwerten roten Seide innerhalb weniger Tage in der Sonne in Fragmente zerfiel und von der Wand herunterhing. Allerdings erklärte diese Theorie nicht die Schäden an Seidenwaren, die unter Lichtabschluss gelagert waren.⁵⁰⁰ Eine mögliche Erklärung dafür ist, dass die enthaltenen Schwer- und Übergangsmetalle in Form von Metallsalzen als Katalysatoren für Photolyse und photo-oxidative Prozesse wirken.⁵⁰¹

Untersuchungen an künstlich gealterten Proben zeigten, dass Lichteinwirkung generell einen starken Einfluss auf die Alterung von Seiden hat. Ein Vergleich verschiedener Seidenproben ergab jedoch interessante Unterschiede: Nur Seiden, die mit dem „Pink“-Verfahren behandelt wurden, wiesen eine deutlich höhere UV-Empfindlichkeit auf. Im Gegensatz dazu zeigten gebleichte Seiden, „Dynamit“-erschwerte Seiden und unbehandelte Seiden vergleichbare Verluste an Zugfestigkeit. Auch Seiden, die lediglich den pH-Werten der Erschwerungsbäder ausgesetzt waren, reagierten auf UV-Licht nicht empfindlicher als unbehandelte Seiden.

Somit kann die erhöhte UV-Empfindlichkeit bei „Pink“-erschwerten Seiden auf ihre spezifischen Erschwerungsmittel zurückgeführt werden. Generell kann festgestellt werden, dass erschwerte Seiden mit Ausnahme der „Pink“-Variante nicht empfindlicher auf UV-Strahlung reagieren als nicht erschwerte Seiden.⁵⁰²

Bei Untersuchungen zu variierender relativer Luftfeuchtigkeit und unterschiedlichen erhöhten Temperaturen zeigten sich ähnliche Verluste in der Zugkraft bei erschwerten und nicht erschwerten Seiden – wiederum mit Ausnahme der „Pink“-erschwerten Proben. Diese waren resistenter gegenüber Luftfeuchtigkeits- und Temperatureinflüssen und wiesen eine halbierte

⁴⁹⁹ Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 437f.

⁵⁰⁰ Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 8.

⁵⁰¹ Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 105.

⁵⁰² Garside, Wyeth, und Zhang, „Understanding the ageing behaviour of nineteenth and twentieth century tin-weighted silks“, S. 186-188.

Alterungsgeschwindigkeit auf. Dies deutet darauf hin, dass das Alterungsverhalten der „Pink“-erschwerten Seiden auf ihre Erschwerungsmittel zurückzuführen ist, wobei diese sogar einen schützenden Effekt ausüben können. Im Vergleich dazu zeigten „Dynamit“-erschwerte Seiden und nicht erschwerte Seiden ein gleich empfindliches Verhalten gegenüber Luftfeuchtigkeit und Temperatur.⁵⁰³

Seidenflecken

Ein weiteres markantes Schadensbild bei erschwerten Seiden sind rote oder braune Flecken, die insbesondere auf hellen Taften ab dem Jahr 1898 zunehmend auftraten – selbst bei lichtgeschützter Lagerung. Diese Flecken traten unregelmäßig über das Gewebe verteilt auf, oft erst Monate nach dem Färben, wobei die Kett- und Schussfäden deutlich geschwächt waren.⁵⁰⁴

Erste Studien führten die Entstehung dieser Flecken auf Natriumchlorid zurück, welches durch Schweißabtrag freigesetzt wird und durch Kupferionen zu Chlor oder Chloroxiden dissoziiert. Diese Substanzen können dann mit erschwerter Seide reagieren und zur Fleckenbildung führen. Interessanterweise wurde jedoch beobachtet, dass diese Flecken auch bei unbenutzt gelagerten Seiden vorkommen können.⁵⁰⁵

Eine alternative Erklärung für die Entstehung der Flecken ist eine unzureichende Spülung nach dem Erschwerungsprozess, was zur Anhäufung von Zinnsalzen führen konnte. In Anwesenheit von Eisen, Kupfer und Natriumchlorid könnten diese Zinnsalze Oxidationsreaktionen hervorrufen, die wiederum zur Fleckenbildung führen.⁵⁰⁶ Um dem entgegenzuwirken, wurden um 1900 verschiedene Schutzmittel wie Rhodanverbindungen und Thioharnstoff eingesetzt, deren Wirksamkeit jedoch begrenzt war.⁵⁰⁷

⁵⁰³ Garside, Wyeth, und Zhang, S. 189f.

⁵⁰⁴ Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 436f.

⁵⁰⁵ van Oosten, Thea B., „The Degradation of Fibroin under the Influence of Weighting“, S. 50; Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 8.

⁵⁰⁶ Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 105.

⁵⁰⁷ Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 436f.

Spontane Selbstentzündung

Historische Berichte dokumentieren auch die spontane Selbstentzündung stark erschwerter, dunkler Seiden. Diese Fälle traten meist in Lagerstätten oder beim Transport auf, wo große Mengen ölig- oder fetthaltig appretierter Gewebe zusammen gelagert wurden. Hier wird angenommen, dass die durch die Zersetzung freigesetzten hohen Temperaturen zur Selbstentzündung führten, was insbesondere in der Textilindustrie zu erheblichen Brandgefahren führte.⁵⁰⁸

3.2.1.3. Untersuchungsmethoden

Die Identifikation und Untersuchung von erschwerter Seiden stellen eine zentrale Herausforderung in der Konservierung und Restaurierung dar. Während frühere Methoden häufig sehr invasiv waren, setzen moderne Ansätze auf schonendere Verfahren, um die Materialzusammensetzung und den Erhaltungszustand zu bewerten.

Identifikation von erschwerter Seiden

Seit dem späten 19. Jahrhundert wurden verschiedene Methoden zur Identifikation von erschwerter Seiden entwickelt, darunter Verbrennungstests, chemische Tests und Extraktionsmethoden. Allerdings sind diese Verfahren in der Konservierung und Restaurierung weniger praktikabel, da sie größere Materialproben von etwa 0,5 bis 3 Gramm erfordern, stark invasiv und destruktiv sind. Seit den 1980er Jahren konzentriert sich die Forschung auf instrumentelle Analysemethoden, die nur eine einzelne Faser als Probematerial benötigen. Zu diesen Methoden gehören die energiedispersive Röntgenspektroskopie (REM/EDX), die Partikel-induzierte Röntgenemission (PIXE), die Neutronenaktivierungsanalyse (NAA) sowie die Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS).⁵⁰⁹

Die Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA) gilt dabei als bevorzugte nicht-destruktive und nicht-invasive Analysemethode.⁵¹⁰ Neben der RFA können auch infrarotspektroskopische Verfahren wie die Nahinfrarotspektroskopie in Kombination mit multivariater Analyse (NIR/MVA) zur Identifikation eingesetzt werden.⁵¹¹

⁵⁰⁸ Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 8.

⁵⁰⁹ Hacke, S. 6f.

⁵¹⁰ Hacke, S. 6f.

⁵¹¹ Garside, Lahlil, und Wyeth, „Characterization of Historic Silk by Polarized Attenuated Total Reflectance Fourier Transform Infrared Spectroscopy for Informed Conservation“, S. 1242-1247; Luxford, Naomi, „Non-Destructive Testing of Silk: Problems and Possibilities“, S. 1-9; Zhang, Xiaomei, „On-Site Categorisation and Condition Assessment of Silks in Textile Collections“, S. 1-10; Garside, Wyeth, und Zhang, „Categorizing Tin Phosphate/Silicate-Weighted Silks on Site by near-Infrared Spectroscopy“, S. 40-49.

Wenn der Zugang zu diesen Methoden aufgrund ihrer meist hohen Kosten nicht möglich ist, kann bei einem Verdacht auf zinerschwerte Seide auch die pH-Messung Hinweise auf das Vorhandensein geben.⁵¹²

Untersuchung des Degradationsgrads

Der Zustand von Seide kann in der Regel durch verschiedene Methoden untersucht werden, darunter die Analyse der Morphologie, pH-Messungen, die Untersuchung der Proteinstruktur sowie Zugfestigkeitstests. Letztere gilt als die aussagekräftigste, ist jedoch gleichzeitig auch die invasivste und destruktivste Methode. Eine umfassende Studie von Garside und seinem Forschungsteam zeigte, dass nicht alle Analysemethoden gleichermaßen aussagekräftig sind. Für die Untersuchung wurden Seiden nach historischen Rezepturen erschwert, künstlich gealtert und mit unterschiedlichen Analysemethoden untersucht und verglichen.

Die Mikroskopie ist eine etablierte und leicht zugängliche Methode in der Textilrestaurierung, die eine schnelle Identifikation von Materialien und Schäden ermöglicht. Dazu gehören beispielsweise Mikro-Risse, Faserabrieb oder Defibrillation, also das Abblättern oder -schälen der äußeren Schichten der Fasern. Die Ergebnisse der Untersuchungen von Garside gaben wertvolle Einblicke in die Oberflächenbeschaffenheit der Fasern. Allerdings wiesen diese Studien deutliche Unterschiede zwischen den mikroskopischen Schäden und den Ergebnissen der Zugfestigkeitstests auf. So waren Fasern, die mikroskopisch stark beschädigt wirkten, teilweise stabiler als solche ohne sichtbare Schäden. Die Untersuchungsergebnisse zeigten außerdem, dass gebleichte Fasern kaum Oberflächenschäden aufwiesen, jedoch besonders anfällig unter mechanischer Belastung waren. Dies legt nahe, dass Oberflächenschäden möglicherweise auf die äußeren Schichten der Faser beschränkt sind und nicht immer als verlässlicher Indikator für die Gesamtstabilität der Faser dienen können.⁵¹³

Die pH-Wert-Messung ist eine bewährte Methode zur Bewertung des Zustands von Seidenfasern,⁵¹⁴ da sie Rückschlüsse auf oxidative und hydrolytische Abbauprozesse zulässt, die allgemein mit einer Erhöhung des sauren pH-Werts verbunden sind. Es ist jedoch zu

⁵¹² Chamberlin, Rosie u. a., „The Analysis and Stitch Support Treatment of a Suspected Tin-Weighted Silk Child’s Dress“, S. 443f.

⁵¹³ Garside u. a., „An investigation of weighted and degraded silks by complementary microscopy techniques“, S. 18 u. 20.

⁵¹⁴ Vilaplana u. a., „Analytical Markers for Silk Degradation“, S. 1437.

beachten, dass Seide von Natur aus einen sauren pH-Wert aufweist und dass eine Steigerung desselben ein typisches Alterungsverhalten darstellt.⁵¹⁵

Untersuchungen zeigten, dass nicht erschwerte, gebleichte und eisenerschwerte Seiden bei Alterung tendenziell saurer wurden. Im Gegensatz dazu blieben zinerschwerte Seiden, unabhängig vom Grad ihres Zerfalls, mit pH-Werten zwischen 6,75 und 7,05 nur schwach sauer bis neutral. Diese Werte lagen höher und neutraler als bei unbehandelten neuen Seiden. Es scheint, dass Zinerschwerungen eine puffernde Wirkung auf den pH-Wert der Seidenfaser ausüben. Gleichzeitig zeigten zinerschwerte Seiden trotz eines neutraleren pH-Werts einen starken Verlust der Zugkraft.⁵¹⁶ Ähnliche Ergebnisse wurden in weiteren Arbeiten bestätigt.⁵¹⁷ Demnach können pH-Wert-Messungen keine eindeutigen Aussagen über den Degradationsgrad von zinerschwerten Seiden liefern, könnten jedoch als Anhaltspunkt zur Identifikation solcher Materialien verwendet werden.⁵¹⁸

Die Alterung von Seiden führt durch chemische Reaktionen wie Hydrolyse oder Oxidation zu Veränderungen in der Proteinstruktur der Fasern.⁵¹⁹ Durch instrumentelle Analysen auf molekularer Ebene können Rückschlüsse auf die mechanischen Eigenschaften und die Stabilität der Seidenfasern gezogen werden.⁵²⁰ Allerdings sind viele dieser Analysemethoden sowohl kostenintensiv als auch komplex, materialaufwendig und teilweise unspezifisch. Zu den möglichen Verfahren zählen unter anderem die Infrarot-Spektroskopie, die Raster-Kraft-Mikroskopie, die Differential-Thermo-Analyse (DTA) in Verbindung mit Differential Scanning Calorimetry (DSC)⁵²¹ sowie Viskosemessungen von gelöster Seide und Aminosäureanalysen.⁵²²

⁵¹⁵ Garside, Paul, und Xiaomei, „The Inherent Acidic Characteristics of Silk, Part II - Weighted Silks“, S. 126f.

⁵¹⁶ Garside, Paul, und Xiaomei, S. 129f.

⁵¹⁷ Chamberlin, Rosie u. a., „The Analysis and Stitch Support Treatment of a Suspected Tin-Weighted Silk Child’s Dress“, S. 442-450; Dalhed, Caroline, „Zweiteiliges Sommerkleid der ‚Kaiserin Elisabeth‘“, S. 121f.

⁵¹⁸ Chamberlin, Rosie u. a., „The Analysis and Stitch Support Treatment of a Suspected Tin-Weighted Silk Child’s Dress“, S. 443f; Garside, Paul, und Xiaomei, „The Inherent Acidic Characteristics of Silk, Part II - Weighted Silks“, S. 130.

⁵¹⁹ Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 45ff; Miller und Reagan, „Degradation in Weighted and Unweighted Historic Silks“, S. 113; Elrefaey u. a., „Investigation of the Structural Changes in Silk Due to Tin Weighting“, S. 2481-2495.

⁵²⁰ Rothamel, „Alterungsprozesse von Textilfasern“, S. 289f.

⁵²¹ Rothamel, S. 289f.

⁵²² Miller und Reagan, „Degradation in Weighted and Unweighted Historic Silks“, S. 100.

Ein besonders vielversprechendes Verfahren stellt die Nahinfrarotspektroskopie kombiniert mit multivariater Analyse (NIR/MVA) dar, da sie noninvasiv und zerstörungsfrei ist. Allerdings sind auch diese Methoden mit hohen Kosten verbunden, erfordern eine umfassende Datenbank sowie spezielles Fachwissen und sind technisch komplex.⁵²³

Die Zugfestigkeitsmessung gilt als die aussagekräftigste Methode zur Bewertung des Degradationsgrades von Seidenfasern. Trotz ihrer Aussagekraft ist sie aufgrund ihrer invasiven, materialintensiven und zerstörenden Natur für die Untersuchung von originalhistorischen Textilien meist ungeeignet. Dennoch ist die Zugfestigkeitsmessung von hoher Bedeutung für die experimentelle Forschung, da sie einen wichtigen Parameter zur Bewertung der Stabilität und Alterung von Seiden darstellt.⁵²⁴

3.2.2. Erschwerte Seiden an fünf Sammlungsobjekten

Anhand der vorliegenden Sammlung stechen, wie bereits angemerkt,⁵²⁵ die Seiden an fünf Handpuppen aufgrund ihrer Schadensbilder und ihres besonders fragilen Erhaltungszustands im Besonderen heraus, was die Vermutung nahelegt, dass es sich hierbei um erschwerte Seiden handeln könnte.

Durch eine Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA)⁵²⁶ konnte bei den Seiden eine Zinnerschwerung bestätigt werden. Weitere Untersuchungen mittels REM/EDX⁵²⁷ zeigten, dass es sich bei der Erschwerung um eine Zinnphosphatsilikat-Erschwerung, daher um eine „Dynamit“-Erschwerung handelte.

Die untersuchten Seiden verteilen sich auf insgesamt sieben Gewebe: ein dunkelblau-violettes Gewebe des Kleids der „Prinzessin“ (PL1058-8, siehe Abb. 306 und Abb. 307), ein rosa-

⁵²³ Luxford, Naomi, „Non-Destructive Testing of Silk: Problems and Possibilities“, S. 1-9; Zhang, Xiaomei, „On-Site Categorisation and Condition Assessment of Silks in Textile Collections“, S. 1-10; Garside, Wyeth, und Zhang, „Categorizing Tin Phosphate/Silicate-Weighted Silks on Site by near-Infrared Spectroscopy“, S. 40-49.

⁵²⁴ Rothamel, „Alterungsprozesse von Textilfasern“, S. 289.

⁵²⁵ Siehe Kapitel 3.2. Textilien.

⁵²⁶ Die RFA wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Alexandra Rodler-Rørbo, am Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, RFA-Messpunkt Nr. 27, 31, 32, 42, 46, 47, 50.

⁵²⁷ Die REM-EDX Untersuchungen wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Farkas Pintér, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, durchgeführt. Siehe Anhang IV – Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen, Probe Nr.: 2761-2774.

violettes Gewebe des Rocks und ein cremefarbenes, bunt kariertes Gewebe der Schürze der „Großmutter“ (PL1058-9, siehe Abb. 308, Abb. 309 und Abb. 310), ein rotes Gewebe des Kleids des „Zauberers“ (PL1058-11, siehe Abb. 311 und Abb. 312), ein rotes Gewebe des Mantels und ein hellblaues Gewebe des Rocks der Figur PL1058-16 (siehe Abb. 313, Abb. 314 und Abb. 315) sowie ein hellblaues Gewebe des Kleids der Figur PL1058-22 (siehe Abb. 316 und Abb. 317). Zur besseren Verständlichkeit werden diese Gewebe von hier an als Seide A bis G⁵²⁸ bezeichnet (siehe Abb. 306 bis Abb. 317).

Bei den Untersuchungen wurden sowohl Kett- als auch Schussfäden der Gewebe analysiert. Dabei konnte festgestellt werden, dass bei Seide A und B lediglich die Kettfäden erschwert wurden. Dies weist darauf hin, dass das Erschwerungsverfahren bei diesen beiden Geweben vor dem eigentlichen Webprozess stattgefunden haben muss. Bei den übrigen fünf Seiden (C bis G) sind sowohl Kett- als auch Schussfäden ähnlich stark erschwert. Dabei kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Erschwerung nicht in Gewebeform vollzogen wurde, wenn auch Erschwerungen in Strangform weit üblicher waren.⁵²⁹



Abb. 306: „Prinzessin“ (PL1058-8), Kartierung: dunkelblau-violette Seide A.

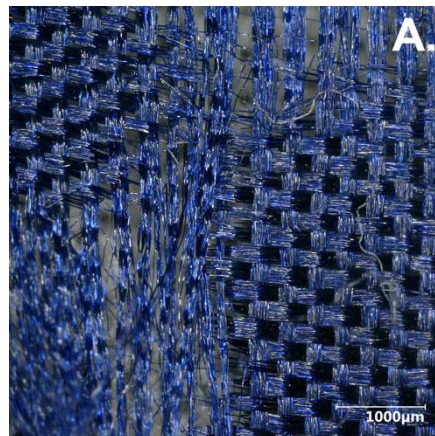


Abb. 307: „Prinzessin“ (PL1058-8), Detailaufnahme von Seide A.

⁵²⁸ Seide A = dunkelblau-violette Seide an „Prinzessin“ (PL1058-8); Seide B = rosa-violette Seide an „Großmutter“ (PL1058-9); Seide C = cremefarbene, karierte Seide an „Großmutter“ (PL1058-9); Seide D = rote Seide am „Zauberer“ (PL1058-11); Seide E = rote Seide an PL1058-16; Seide F = hellblaue Seide an PL1058-16; Seide G = hellblaue Seide an PL1058-22.

⁵²⁹ Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 5f.

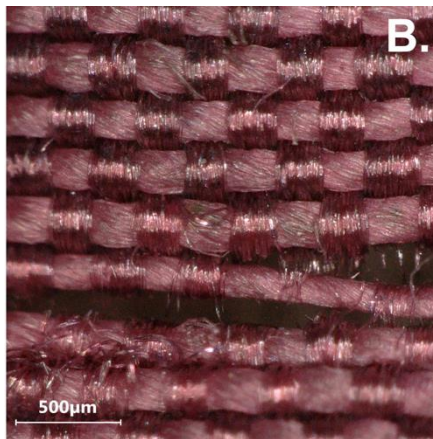


Abb. 308: „Großmutter“ (PL1058-9),
Detailaufnahme von Seide B.



Abb. 309: „Großmutter“
(PL1058-9), Kartierung:
rosa-violette Seide B und
cremefarbene, karierte
Seide C.

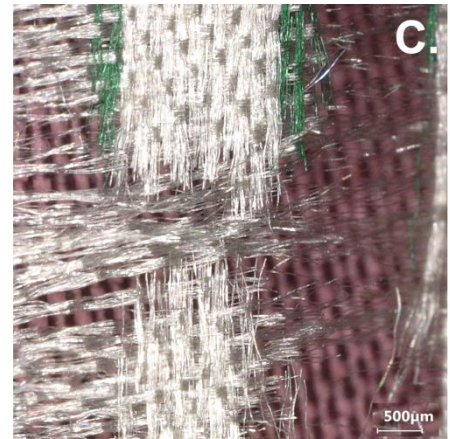


Abb. 310: „Großmutter“ (PL1058-9),
Detailaufnahme von Seide C.

Die Gewebe weisen zahlreiche Gemeinsamkeiten, jedoch auch charakteristische Unterschiede auf. Grundsätzlich sind alle aus Seide gefertigt, wobei Seide B, das Gewebe des Rocks der „Großmutter“, als Materialmix vorliegt. Es besitzt eine dünne Seidenkette und einen robusteren Baumwollschuss (Abb. Abb. 308).

Die untersuchten Gewebe zeigen unterschiedliche Bindungen: Seide A und B weisen eine Leinwandbindung auf (siehe Abb. 307 und Abb. 308), während Seide D und E in Körperbindung (siehe Abb. 312 und Abb. 313) und Seide C, F und G in Atlasbindung (siehe Abb. 310, Abb. 315 und Abb. 317) gewebt wurden. Es kann angenommen werden, dass es sich beim Großteil der Gewebe ursprünglich um Futterstoffe handelt, mit Ausnahme von Seide B, die einen deutlich robusteren Charakter aufweist. Ein endgültiger Nachweis hierfür ist jedoch nicht mehr möglich. Die restlichen Gewebe zeigen durch ihren weichen, dünnen Charakter einen Hinweis auf ihre ursprüngliche Verwendung als Futterstoffe.

Die Seiden D und E (siehe Abb. 312 und Abb. 313) sowie F und G (siehe Abb. 315 und Abb. 317) weisen Ähnlichkeiten hinsichtlich Farbgebung und Oberflächenerscheinung auf. Da bei diesen Gruppen die gleiche Bindung und Fadendichte⁵³⁰ festgestellt wurde, kann vermutet werden, dass die jeweiligen Seidenteile aus demselben ursprünglichen Gewebe stammen.

⁵³⁰ Seide D und E haben beide eine 4-bindige 3/2-Kettkörper-Bindung, mit S-Grat und eine Fadendichte von 50 Kettfäden/cm auf 50 Schussfäden/cm, ohne erkennbare Drehung. Anhand von vorhandenen Webkanten ist ersichtlich, dass die Kettrichtung an Seide D horizontal und an Seide E vertikal vorliegt.

Seide F und G haben beide eine 7-bindige Atlasbindung (vermutlich Kettatlas), mit einer Steigungszahl von 3, und eine Fadendichte von 90 Kettfäden/cm auf 50 Schussfäden/cm, ohne erkennbare Drehung. Es ist keine Webkante

Es sind verschiedene Färbungen bei den Seiden vorhanden, wobei anzunehmen ist, dass alle Seiden – mit Ausnahme der dunkelblauviolettten Seide A – möglicherweise vor dem Färben gebleicht wurden. Dieser Umstand könnte einen Hinweis auf zusätzliche Schäden aus dem Herstellungsverfahren liefern, da das Bleichen eine zusätzliche Vorbelastung für die Seidenfasern darstellt. Sollte Seide A tatsächlich nicht gebleicht worden sein, könnte dies erklären, warum die erschwerte Kette in einem deutlich stabileren Zustand vorliegt. Die fehlende Einwirkung des aggressiven Bleichverfahrens könnte somit zur erhöhten Stabilität der Seidenfaser beigetragen haben.



Abb. 311: „Zauberer“ (PL1058-11), Kartierung: rote Seide D.

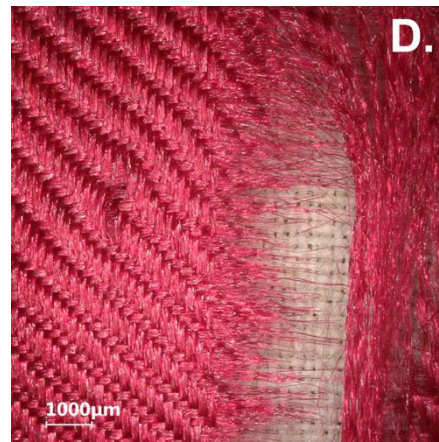


Abb. 312: „Zauberer“ (PL1058-11), Detailaufnahme von Seide D.

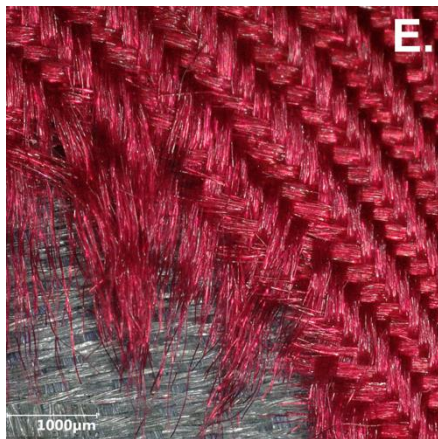


Abb. 313: PL1058-16, Detailaufnahme von Seide E.



Abb. 314: PL1058-16, Kartierung: rote Seide E und hellblaue Seide F.

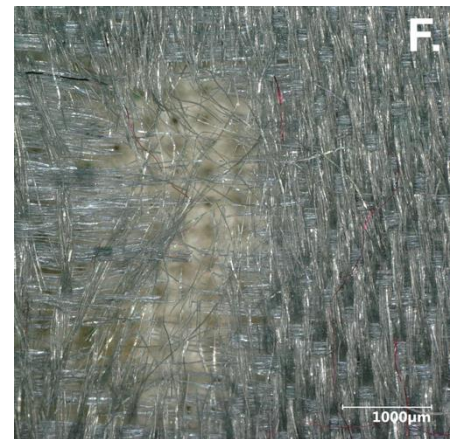


Abb. 315: PL1058-16, Detailaufnahme von Seide F.

vorhanden, die dominierenden musterbildenden Fäden werden hier als Kette gezählt. Anhand dieser ist ersichtlich, dass die Kette an Seide F horizontal und an Seide G vertikal vorliegt.

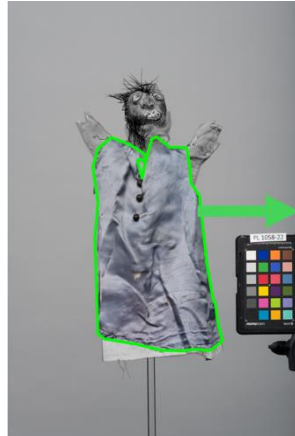


Abb. 316: PL1058-22,
Kartierung: hellblaue Seide
G.

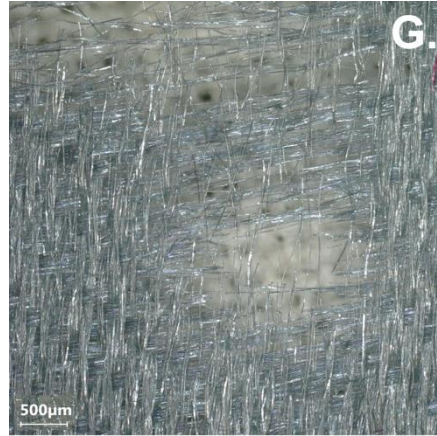


Abb. 317: PL1058-22, Detailaufnahme
von Seide G.

Flecken

Die auf den Seiden festgestellten Flecken bestehen überwiegend aus Farb- und Kleberückständen sowie Wasserrändern (siehe Abb. 321). Gelegentlich zeigen sich an Seide A weißliche Flecken, an Seide B bräunliche und an Seide D schwarze Flecken (siehe Abb. 318, Abb. 319 und Abb. 320). Diese Flecken scheinen jedoch nicht mit einer unmittelbaren Schwächung der Kett- und Schussfäden in Verbindung zu stehen. Daher ist es unwahrscheinlich, dass es sich hierbei um die für erschwerte Seiden charakteristischen rot-bräunlichen Flecken handelt.

Allerdings ist der Bereich mit den schwarzen Flecken an Seide D (am oberen Vorderteil im Bereich des Kettenhemdes) im Vergleich zum restlichen Gewebe grundsätzlich spröder und steifer.



Abb. 318: „Prinzessin“
(PL1058-8), Seide A,
weiß-gelblicher Fleck.



Abb. 319: „Großmutter“
(PL1058-9), Seide B,
bräunlicher Fleck.



Abb. 320: „Zauberer“
(PL1058-11), Seide D,
schwarzer Fleck.



Abb. 321: PL1058-22,
Seide G, leichte gräuliche
Wasserränder.

Lichtschäden/Farbveränderung

Die sieben untersuchten Seiden zeigen, entsprechend ihrer Bindung, einen matten bis weichen Glanz. Die Farben wirken überwiegend stark und intensiv, was vermutlich darauf

zurückzuführen ist, dass die Objekte meist in Kisten gelagert wurden, wenn sie nicht in Gebrauch waren. Dennoch lassen sich Farbveränderungen anhand der Ober- und Unterseiten der Gewebe feststellen. Unterschiede in der Farbgebung zeigen sich auch bei den gewebegleichen Seiden D bis G.

Besonders deutlich sind Farbabweichungen bei den Seiden F und G erkennbar (siehe Abb. 322 und Abb. 323). Während der hellblaue Farbton an den Unterseiten nahezu identisch erscheint, wirkt die Oberseite von Seide F grauer, gelbstichiger und etwas dunkler als die von Seide G. Zudem ist der Glanz von Seide F minimal matter (siehe Abb. 322). Bei den Seiden D und E fällt auf, dass Seide D im Vergleich zu Seide E einen etwas wärmeren Farbton aufweist.

Die Farbabweichungen lassen sich auf unterschiedliche Lichtschädigungen zurückführen. Es ist möglich, dass die Objekte unterschiedlich stark dem Licht ausgesetzt waren und sich die Farberscheinung dadurch verschieden stark verändert hat. Hinzu kommt, dass die Seiden D bis G in unterschiedlichem Fadenverlauf verarbeitet wurden: Während die Kette bei den Seiden D und F horizontal verläuft, ist sie bei den Seiden E und G vertikal ausgerichtet, was erklärt, warum das Licht jeweils unterschiedlich reflektiert wird.



Abb. 322: PL1058-16, Seide F, grauer, gelbstichiger und matterer Glanz als Seide G.



Abb. 323: PL1058-22, Seide G, blauer und stärkerer Glanz als Seide F.



Abb. 324: „Großmutter“ (PL1058-9), Seide B, melierte Farbabweichungen – mittig; dunklere Faltentiefe – links; heller Faltenbug -rechts.

Seide B, ein rosavioletter Rock, zeigt unregelmäßige Farbveränderungen (siehe Abb. 324). Bereiche in den Faltentiefen wirken dunkler und violetter, während die sichtbaren Zonen entlang der Faltenbüge heller und stärker rosa erscheinen (siehe Abb. 324). Auf der Rückseite ist das Gewebe insgesamt dunkler als auf der Vorderseite. Diese Unterschiede deuten auf Lichtschäden hin, wobei die sichtbaren Faltenbüge, insbesondere an der Vorderseite, stärkerer Lichteinwirkung ausgesetzt waren.

Bei genauerer Betrachtung zeigt der Farbverlauf in mehreren Bereichen eine melierte Struktur mit leichten Wasserrändern (siehe Abb. 324), was auf einen möglichen Kontakt des Gewebes mit Feuchtigkeit hindeutet. Eine Faseranalyse ergab, dass die Baumwollfasern im Material stark zum Ausbluten neigen, was das Gewebe besonders anfällig für Feuchtigkeit macht. Auffällig ist jedoch, dass keine rosavioletten Ausblutungen auf dem darunterliegenden weißen Basiskleid oder der darüberliegenden hellen Schürze zu erkennen sind.

Es ist möglich, dass Seide B bereits vor der Verarbeitung durch Feuchtigkeit beeinträchtigt wurde und später, nach der Verarbeitung, zusätzlich Lichtschäden erlitt.

Richtungsorientierte Risse, Löcher und Fehlstellen

Die Kettfäden scheinen in den meisten Fällen, mit Ausnahme von Seide B und C, grundsätzlich stabiler und etwas dicker zu sein. Im Gegensatz dazu zeigen die Schussfäden eine stärkere Brüchigkeit und Anzeichen von Faserabbau. Dies führt zu charakteristischen, richtungsorientierten Rissen in Kettrichtung, einem typischen Schadensbild erschwerter Seiden. Es deutet darauf hin, dass die Schussfäden möglicherweise etwas stärker erschwert wurden oder generell dünner sind, was sie weniger belastbar macht.

Dennoch lassen sich Unterschiede zwischen den Seiden feststellen, insbesondere bei Seide A, B und C, was wiederum auf unterschiedliche Herstellungsverfahren, Erschwerungsmethoden oder Beanspruchungsgrade hindeutet.

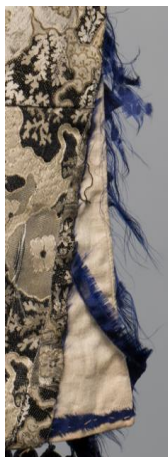


Abb. 325:
„Prinzessin“
(PL1058-8),
Seide A,
Materialverlust
an rechter
Seite.

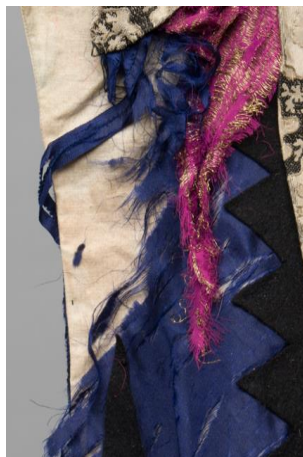


Abb. 326: „Prinzessin“
(PL1058-8), Seide A,
Materialverlust an oberer,
vorderer Hälfte.

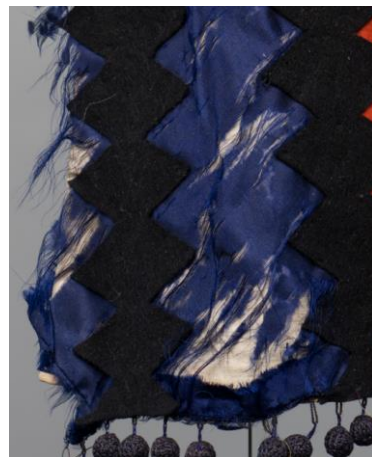


Abb. 327: „Prinzessin“ (PL1058-8), Seide A, kettorientierte Risse,
physische Belastung durch
Zierborte (unten).

Seide A (an der „Prinzessin“) zeigt den stärksten Materialverlust unter den untersuchten Geweben, wobei etwa die Hälfte des ursprünglichen Materials fehlt (siehe Abb. 325, Abb. 326 und Abb. 327). Die verbliebenen sichtbaren Bereiche liegen nurmehr fragmentarisch vor und zeigen größtenteils kettorientierte Risse (siehe Abb. 327). Auffällig ist, dass die erschwerte Seidenkette, trotz erheblicher Schäden, eine vergleichsweise stabile Basis für das Gewebe bildet. Im Gegensatz dazu ist der nicht erschwerte Seidenschuss deutlich fragiler; er tendiert zu Brüchen und pudrigem Zerfall (siehe Abb. 307). Die Schäden scheinen vor allem vom nicht erschwerten Material auszugehen, was auf die unterschiedliche Belastbarkeit der Kette und des Schusses hinweist.

Seide B (an der „Großmutter“), die aus einem Materialmix mit einer erschwerten Seidenkette und einem nicht erschwerten Baumwollschuss besteht, weist hingegen schussorientierte Risse auf. Diese Schäden scheinen aus der feineren und erschwerten Materialkomponente zu resultieren (siehe Abb. 328, Abb. 329 und Abb. 330). Kette und Schuss variieren stark in ihrer Stärke. Der dickere Baumwollschuss scheint vor allem in den zahlreichen Faltenbereichen mechanisch auf die vorbelasteten Seidenketten einzuwirken und diese auseinanderzureißen (siehe Abb. 308 und Abb. 330).

Dennoch vermittelt Seide B insgesamt den stabilsten Eindruck im Vergleich zu den anderen Seiden. Besonders in den faltenfreien Zonen wirkt der Baumwollschuss stabilisierend auf das Gewebe und bietet eine gewisse Widerstandsfähigkeit gegenüber weiteren Schäden.



Abb. 328: „Großmutter“ (PL1058-9), Seide B, vertikale Risse in Faltenbereichen, Kettrichtung horizontal, Taillenbereich.



Abb. 329: „Großmutter“ (PL1058-9), Seide B, vertikale Risse in Faltenbereichen, Kettrichtung horizontal, Saum.

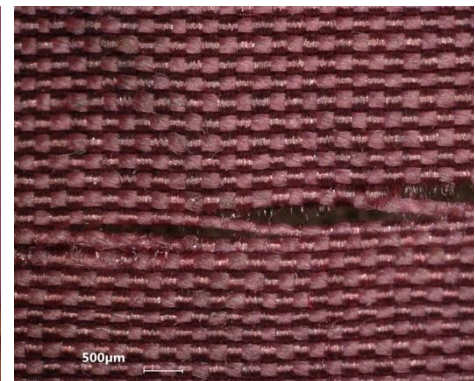


Abb. 330: „Großmutter“ (PL1058-9), Seide B, gerissene Seidenkettfäden.

Seide C, das Schürzengewebe der „Großmutter“, ist stark durchzogen von zahlreichen kleineren und größeren Rissen. Eine klare richtungsorientierte Schadensstruktur lässt sich

jedoch nicht direkt erkennen. Besonders auffällig ist, dass die Schäden vor allem in den bunten Bereichen der Karostreifen auftreten (siehe Abb. 332).

In zwei mittigen Streifen fehlen die Kettfäden nahezu vollständig. Nur kleine grüne Faserrückstände deuten darauf hin, dass dort einst Kettfäden vorhanden waren (siehe Abb. 310 und Abb. 332). Die Schussfäden flottieren in diesen Bereichen, was die strukturelle Integrität des Gewebes erheblich beeinträchtigt.



Abb. 331: „Großmutter“ (PL1058-9), Seide C, Schürze großteils aus Bund herausgerissen, Risse durch mechanische Belastung.



Abb. 332: „Großmutter“ (PL1058-9), Seide C, Großteil der Schäden (vertikal, horizontal und diagonal) in bunten Bereichen.

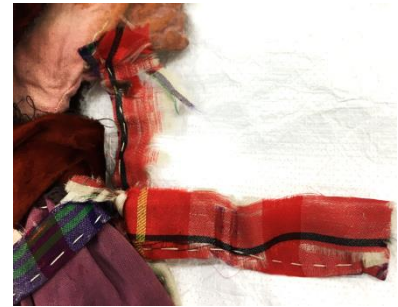


Abb. 333: „Großmutter“ (PL1058-9), Seide C, stark beschädigte, nunmehr fragmentarisch erhaltene Schürzenbänder.



Abb. 334: „Zauberer“ (PL1058-11), Seide D, Risse im Faltenbereich.



Abb. 335: „Zauberer“ (PL1058-11), Seide D, in Rissen und Fragmenten vorliegende obere Hälfte, mechanische Belastung durch Zierelemente.



Abb. 336: „Zauberer“ (PL1058-11), Seide D, kettorientierte horizontale Risse und Fehlstellen, Kettrichtung horizontal.

Die meisten Schäden befinden sich in der unteren Hälfte des Gewebes entlang des rot-lila-grünen Querstreifens sowie an den Schürzenbändern (siehe Abb. 332 und Abb. 333). Letztere sind stark ausgefranst und nur noch fragmentarisch erhalten (siehe Abb. 333). Zudem ist das Schürzengewebe nahezu vollständig aus seinem Bund herausgerissen (siehe Abb. 331). Dieser Schaden ist jedoch vermutlich auf mechanische Belastung während der Nutzung oder

Lagerung zurückzuführen und könnte weniger mit der spezifischen Fragilität des Gewebes als mit physikalischen Einwirkungen zusammenhängen.

Die Konzentration der Schäden in den bunten Karostreifen könnte darauf hindeuten, dass diese Bereiche durch Färbeverfahren zusätzlich vorbelastet wurden. Dies wäre typisch für stark beanspruchte oder empfindliche Musterstoffe wie diesen.



Abb. 337: PL1058-16, Seide E, kettorientierte vertikale Risse und Fehlstellen am Revers.



Abb. 338: PL1058-16, Seide E (rot), kettorientierte vertikale Schäden an vorderen Mantelkanten; Seide F (blau) kettorientierte horizontale Risse.

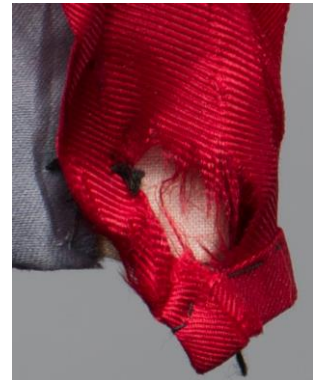


Abb. 339: PL1058-16, Seide E, Schäden durch mechanische Belastung der Fixiernäht.



Abb. 340: PL1058-16, Seide F, Risse durch Falten der Mehrweite (l.), kettorientierte horizontale Risse (m.).



Abb. 341: PL1058-16, Seide F, sternförmige Risse durch mechanische Belastung der Fixiernäht.

Die Seiden D und E sowie F und G zeigen sowohl kettorientierte Risse als auch solche, die in Schussrichtung verlaufen. Auffällig ist, dass die schussorientierten Risse größtenteils mit den Falten und Knicken korrelieren, die durch die Herstellung, die Verarbeitung mit Mehrweite oder durch die Lagerung entstanden sind (siehe Abb. 334 bis Abb. 344). Die primäre Schadensausrichtung folgt jedoch überwiegend der Kette.



Abb. 342: PL1058-22, Seide G, kettorientierte vertikale Risse; Falten und Risse aus Mehrweite.

Abb. 343: PL1058-22, Seide G, Schäden durch mechanische Belastung von Zierelementen.

Abb. 344: PL1058-22, Seide G, feine Risse und Löcher, wahrscheinlich durch ursprüngliche Befestigung eines Zierelements.

Untersuchungen mittels Durchlicht- und Digitalmikroskopie sowie REM/EDX zeigten Schäden wie Mikrorisse und Defibrillationen. Diese können zwar Hinweise auf die Stabilität der Fasern und das Schadensausmaß liefern, könnten jedoch auch lediglich oberflächlicher Natur sein. Eine zuverlässige Bestimmung des Zustands und des Degradationsgrades wäre nur durch Zugfestigkeitsuntersuchungen möglich. Da diese Methode jedoch größere Materialmengen erfordert und stark invasiv sowie zerstörerisch ist, kommt sie hier nicht infrage, da sie den ethischen Richtlinien der Konservierung und Restaurierung widerspricht.

Visuelle und haptische Untersuchungen zeigen, dass die Seiden zwar fragiler und spröder wirken als andere Exemplare der Sammlung, jedoch keine typischen Merkmale des sogenannten „shattering“ aufweisen – des Zerbrechens und Splittern der Fasern bei jeglicher mechanischen Belastung. Einstichversuche mit Nadel und Faden an unauffälligen Stellen der Gewebe deuten auf einen weniger fortgeschrittenen Degradationsgrad hin.

Die Schäden an den Seiden lassen sich auf die Herstellungsverfahren zurückführen, insbesondere auf die „Dynamit“-Erschwerung sowie auf Bleich- und Färbeprozesse, die die Fasern geschwächt und anfälliger für mechanische Belastungen gemacht haben. Mechanische Beanspruchung entstand durch die Verarbeitung, etwa durch Falten, Mehrweiten und ziehende Nähte sowie durch die Anbringung schwerer Zierelemente. Zusätzlich führten die jahrzehntelange Nutzung – durch direkten Handkontakt und ständige Bewegung – sowie die Lagerung auf engem Raum zu weiteren Schäden.

„Dynamit“-erschwerte Seiden sind nicht empfindlicher gegenüber Umwelteinflüssen als nicht erschwerte Exemplare, beide sind jedoch gleichermaßen anfällig. Zusätzliche Faktoren wie Lichteinwirkung haben vermutlich ebenfalls zur Schädigung beigetragen.

3.3. Fell

Auch an den Fellpartien befinden sich verhärtete Kleberückstände. Wie bereits in Kapitel 3.2 zu den Textilien erwähnt, zeigen manche Kopfbedeckungen und Haarpartien aus Fell Spuren eines früheren Insektenbefalls, vermutlich durch Motten. Dieser äußert sich in Form von Fraßspuren und Insektenhüllen.

Einige Fellkomponenten weisen zudem Deformierungen auf (siehe Abb. 345), und die Fellpartien an den Köpfen sind deutlich verhärtet. Dies könnte darauf hindeuten, dass die Felle möglicherweise mit Wasser in Kontakt gekommen sind, da sie aufgrund der üblichen Zurichtung in der Regel nicht wasserbeständig sind und in Kontakt mit Feuchtigkeit zur Verhärtung neigen.⁵³¹ Die starre Form könnte jedoch auch durch den verhärteten Kleber bedingt sein.

An einigen Stellen ist der Haarflor bereits stark abgetragen (siehe Abb. 346). Diese Abnutzung resultiert einerseits aus mechanischem Abrieb, andererseits aus Insektenfraß an den zuvor von Motten befallenen Kopfpartigen. In diesen Bereichen sind zudem zahlreiche lose Haarfasern zu beobachten.



Abb. 345: „Teufel“ (PL1058-3), deformierte Fellhaarpartige.

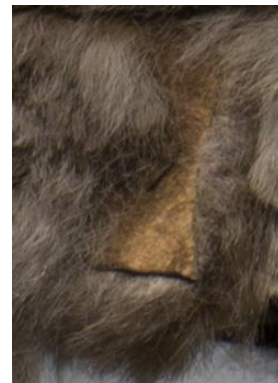


Abb. 346: PL1058-2, Abriebstelle am Besatz des Mantels.

3.4. Federn

An den Federkomponenten sind Verunreinigungen erkennbar, vor allem in Form von Farb- und Kleberückständen. Besonders im weißen Gefieder der Figur „Geist“ (PL1058-10) sind diese Rückstände in orange-bräunlichen Tönen sichtbar (siehe Abb. 347).

⁵³¹ Graf, Mark, „DIE VEREDELUNG“, S. 315ff.

Einige Federpartien erscheinen leicht deformiert oder verdreht (siehe Abb. 348), was vermutlich auf eine nachlassende Befestigung zurückzuführen ist. Zudem lassen sich in seltenen Fällen Knicke an den Federn erkennen (siehe Abb. 349).



Abb. 347: „Geist“ (PL1058-10), Klebereste im Gefieder.



Abb. 348: „Geist“ (PL1058-10), verformte Feder aufgrund von einer sich lösenden Naht.

Einige Federn weisen Fehlstellen auf; in bestimmten Bereichen sind nur minimale Überreste vorhanden (siehe Abb. 350). Besonders in Zonen mit zahlreichen Kleberückständen, wie etwa am „Geist“ (PL1058-10), könnten ursprünglich mehr Federn befestigt gewesen sein, die jedoch im Laufe des Gebrauchs oder der Lagerung abgefallen und verloren gegangen sind (siehe Abb. 347). Darüber hinaus sind an einigen Figuren lose Federn zu finden (siehe Abb. 351).

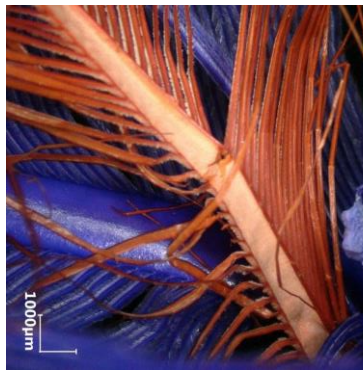


Abb. 349: PL1058-2, Bruchstelle in Federkopfschmuck.

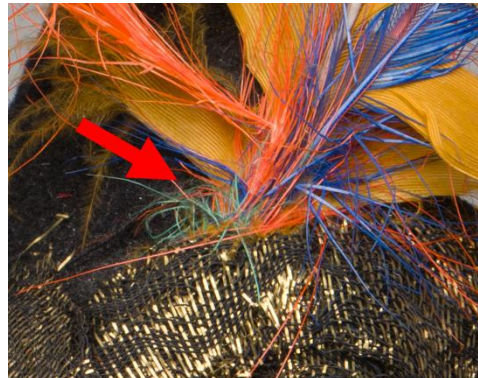


Abb. 350: PL1058-2, Fehlstellen in Federkopfschmuck.



Abb. 351: PL1058-24, lose Feder eines Hutes.

3.5. Metall

An den Metallkomponenten sind leichte Anzeichen von Oxidations- und Korrosionserscheinungen sichtbar (siehe Abb. 352). Da viele Metalle, wie beispielsweise Kupfer im Messing, reaktiv sind, versuchen deren Atome durch zusätzliche Bindungen eine stabilere Elektronenkonfiguration zu erreichen, was in der Regel zur Korrosion führt. Diese

wird meist durch die Reaktion der Metalle mit Sauerstoff (O₂), Luftschadstoffen oder Feuchtigkeit ausgelöst und zeigt unterschiedliche Erscheinungsformen.⁵³² In diesem Fall tritt die Korrosion vor allem als dunkle Verfärbung an den Metallfäden oder -lahnen auf (siehe Abb. 352).

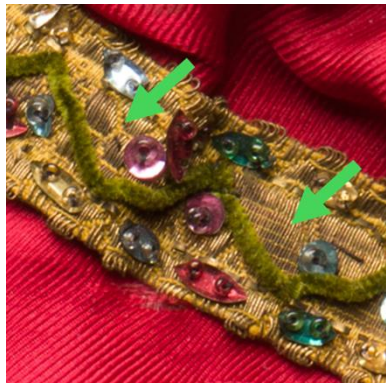


Abb. 352: „Zauberer“ (PL1058-11), Korrosionserscheinungen, dunkel angelaufene Stellen an Metallwebborte.



Abb. 353: „Zauberer“ (PL1058-11), deformierte Metallflitter an Metallwebborte.



Abb. 354: „Zauberer“ (PL1058-11), Malschichtabrieb an Metallwebborte.

An den farbig beschichteten Metall-Flittern, wie etwa an der Metallborte des „Zauberers“ (PL1058-11), sind deutliche Abriebstellen der Beschichtung erkennbar (siehe Abb. 353) sowie Deformierungen (siehe Abb. 354). Weitere Deformierungen sind bei den Metallgeweben vorhanden.

Besonders in Bereichen, in denen Metallgewebe beschädigt sind – beispielsweise durch gebrochene Lähne – zeigen sich stärkere Verformungen sowie weitere Schäden wie Riss-, Loch- und Fehlstellen im Metallgewebe (siehe Abb. 355 und Abb. 356). Diese Schäden werden durch die scharfen Kanten der Metalllähne begünstigt, die an den textilen Fäden scheuern und diese häufig reißen lassen. Dies führt auch zu losen, flottierenden Metalllähnen und abgebrochenen Lahnkomponenten (siehe Abb. 355 und Abb. 356).

An einigen Metallborten beginnen sich die Anbringungsnähte der Verzierung zu lösen.

⁵³² Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 135ff.

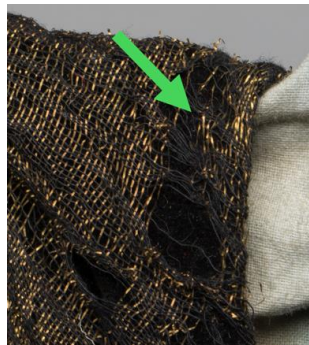


Abb. 355: „Die Böse“ (PL1058-20), flottierende und gebrochene Metallahne.



Abb. 356: PL1058-2, Riss-, Loch- und Fehlstellen im Metallgewebe.

3.6. Glas

An den Glaskomponenten sind Kratzspuren erkennbar. Zudem zeigen bemalte Glasperlen, wie sie beispielsweise an den Borten des „Zauberers“ (PL1058-11) zu finden sind, Malschichtabrieb bei genauer Betrachtung unter dem Mikroskop (siehe Abb. 357).

Einige Glasperlen weisen Bruch- und Fehlstellen auf (siehe Abb. 358). Dies betrifft vor allem die Hohlglasperlen, die keinen Glaskern besitzen, sondern nur aus einer Glaswand bestehen, die von innen eingefärbt wurde. Diese spezielle Struktur macht sie besonders fragil und anfällig gegenüber äußeren Einflüssen. Die Schäden treten meist an den Rändern der Anbringungs-Löcher auf.



Abb. 357: „Zauberer“ (PL1058-11), Malschichtabrieb und Kratzspuren, Glasperle an Metallwebborte.



Abb. 358: „Großmutter“ (PL1058-9), Bruch- und Fehlstellen an Kopfschmuckperle.



Abb. 359: PL1058-21, Fehlende Glasperle im Augenbereich.

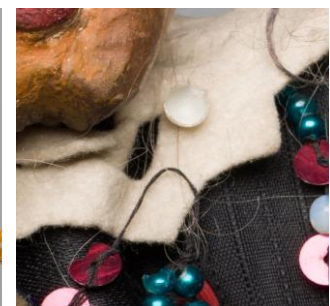


Abb. 360: PL1058-14, loses Glasfragment des Kettenschmucks.

Bei drei Handpuppen wurden die Augen durch Glasperlen dargestellt, von denen nur noch eine Glasperle erhalten ist (siehe Abb. 241 bis Abb. 243 und Abb. 359). An den übrigen Augenpartien sind nur noch Restbestände vorhanden, entweder durch klebende Glasfragmente oder durch vollständiges Fehlen der Perlen.

Bei wenigen Sammlungsobjekten sind lose oder sich lösende Glasperlen vorhanden, wie etwa an der Borte des „Zauberers“ (PL1058-11), sowie lose abgebrochene Glasfragmente, wie bei PL1058-14 (siehe Abb. 360).

3.7. Gelatine-Flitter

Die Gelatine-Flitter zeigen insbesondere im Augenbereich kleinere verhärtete Schmutzauflagen sowie Farb- und Kleberückstände (siehe Abb. 361). Zudem weisen die Flitter Abriebstellen und Kratzspuren auf (siehe Abb. 362 und Abb. 363).



Abb. 361: „Geist“ (PL1058-23), Kleberückstände am Flitterauge.

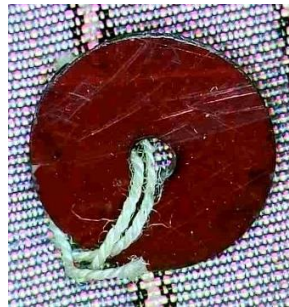


Abb. 362: „Geist“ (PL1058-23), Kratzspuren am Flitterauge.



Abb. 363: „Bauer“ (PL1058-5), Abriebstellen am Flitterauge.

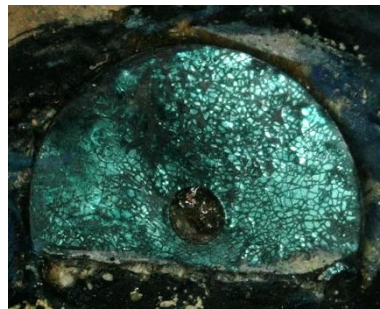


Abb. 364: „Prinzessin“ (PL1058-8), Krakelierte Farbbeschichtung am Flitterauge.



Abb. 365: „Die Böse“ (PL1058-20), gebrochener Flitter an der Bekleidung.

Die Untersuchung mit Auflicht- und Digitalmikroskop offenbart bei mehreren Flittern eine Krakelierung in der Farbbeschichtung (siehe Abb. 364). Dies deutet darauf hin, dass die Flitter möglicherweise Feuchtigkeit ausgesetzt waren, was dazu führte, dass die Gelatineschicht aufgequollen ist und die Farbschicht aufgebrochen wurde.⁵³³

⁵³³ Paulocik und Williams, „The Chemical Composition and Conservation of Late 19th and Early 20th Century Sequins“, S. 46-61, S. 54.

An der Handpuppe der „Bösen“ (PL1058-20) befindet sich ein gebrochener Flitter, der in Fragmenten semi-lose in der Anbringungsnaht steckt (siehe Abb. 365).

3.8. Zusammenfassung von Schadenbildern und -faktoren

Ein abschließender Überblick über die festgestellten Schadensbilder in den verschiedenen Materialgruppen der Sammlung wird in Tabelle 7 präsentiert. Die vermuteten Ursachen sowie begünstigenden Faktoren wurden unter Berücksichtigung der „Ten Agents of Deterioration“⁵³⁴ des Canadian Conservation Institute (CCI) erfasst. Ergänzend wurde die Seidenschwemmung, die bereits während des Herstellungsprozesses eine Vorschädigung der Seiden verursachte, als eigenständige Schadensursache berücksichtigt.

Die systematische Analyse und Zuordnung der Schadensursachen ermöglicht eine fundierte Einschätzung potenzieller zukünftiger Gefährdungen für den langfristigen Erhalt der Objekte. Darüber hinaus bildet sie die Grundlage für die gezielte Planung präventiver Schutzmaßnahmen.

Tab. 7: Zusammenfassung der Schadensbilder sowie vermuteter Ursachen und begünstigender Faktoren.

	Schadensbild	Vermutete Schadensursachen und begünstigende Faktoren
Gesamtbestand	Verlust weiterer Bestandteile (Figuren, Bühnenbilder, Skripte)	Dissoziation
Polychrom gefasstes Holz	Dunkle Verschmutzungen	Fremdsubstanzen
	Kleberückstände	Fremdsubstanzen
	Malschichtabrieb	physikalische Kräfte
	Linienförmige Risse	Luftfeuchtigkeit, physikalische Kräfte
	Malschichtabplatzungen	Luftfeuchtigkeit, physikalische Kräfte
	Schollen	Luftfeuchtigkeit, physikalische Kräfte
	Lose Malschichtfragmente	physikalische Kräfte
	Bruch- und Fehlstellen	physikalische Kräfte

⁵³⁴ Bezeichnet die zehn Hauptbedrohungen für Kulturdenkmäler, die laut dem Canadian Conservation Institute (CCI) festgelegt wurden. „Agents of Deterioration“.

Textilien	Größere Verschmutzungen	Fremdsubstanzen
	Schädlingsrückstände	Schädlinge
	Dunkle Verschmutzungen	Fremdsubstanzen
	Kleberückstände	Fremdsubstanzen
	Farbrückstände	Fremdsubstanzen
	Flecken/Wasserränder	Fremdsubstanzen, Wasser
	Lichtschäden	Lichtstrahlung
	Deformierung/Falten	physikalische Kräfte
	Abriebstellen	physikalische Kräfte
	Risse	physikalische Kräfte, (herstellungsbedingt) Seidenerschwerung
	Löcher/Fehlstellen	physikalische Kräfte, (herstellungsbedingt) Seidenerschwerung
	Fehlende Elemente	physikalische Kräfte
	Sich lösende, lose Elemente	physikalische Kräfte
	Offene Nähte	physikalische Kräfte
	Reparaturen	physikalische Kräfte
Fell	Kleberückstände	Fremdsubstanzen
	Schädlingsüberreste	Schädlinge
	Deformierung	physikalische Kräfte
	Verhärtungen	Wasser, Fremdsubstanzen
	Abriebstellen	physikalische Kräfte
	Fehlstellen	physikalische Kräfte
	Lose Haarfasern	Schädlinge
Federn	Farbrückstände	Fremdsubstanzen
	Kleberückstände	Fremdsubstanzen
	Deformierung	physikalische Kräfte
	Knicke/Brüche	physikalische Kräfte
	Fehlstellen	physikalische Kräfte
	Fehlende Elemente	physikalische Kräfte
	Lose Elemente	physikalische Kräfte
Metall	Korrosionserscheinungen	Luftfeuchtigkeit, Schadstoffe
	Abriebstellen	physikalische Kräfte
	Deformierungen	physikalische Kräfte
	Lose flottierende Metallfäden	physikalische Kräfte
	Gebrochene Lahne/Risse	physikalische Kräfte

	Löcher/Fehlstellen	physikalische Kräfte
	Sich lösende, lose Komponenten	physikalische Kräfte
Glas	Malschichtabrieb	physikalische Kräfte
	Kratzspuren	physikalische Kräfte
	Bruchstellen	physikalische Kräfte
	Fehlstellen	physikalische Kräfte
	Fehlende Elemente	physikalische Kräfte
	Sich lösende Komponenten	physikalische Kräfte
	Lose Komponenten/Fragmente	physikalische Kräfte
Gelatine-Filter	Schmutzauflagen	Fremdsubstanzen
	Farbrückstände	Fremdsubstanzen
	Kleberückstände	Fremdsubstanzen
	Abriebstellen/Kratzspuren	physikalische Kräfte
	Krakelierte Farbbeschichtung	Luftfeuchtigkeit, physikalische Kräfte
	Bruchstellen	physikalische Kräfte

Die Analyse der Schadensfaktoren zeigt, dass physikalische Einflüsse, Fremdsubstanzen sowie unzureichende und schwankende Luftfeuchtigkeit die Hauptursachen für die meisten Schäden darstellen. Darüber hinaus tragen auch Faktoren wie Seidenschwerung, Schädlinge, Schadstoffe, Wasser, Lichtstrahlung und Dissoziation zum aktuellen Zustand der Sammlung bei.

3.9. Zustandskategorisierung

Die Sammlung umfasst 21 Handpuppen, eine Puppe und drei Accessoires, die aus verschiedenen Materialien gefertigt sind. Sie weisen diverse Schäden auf, die sich unterschiedlich stark auf den Erhaltungszustand der einzelnen Objekte auswirken.

Zur Erfassung des Zustands der Sammlung und zur Priorisierung konservatorisch-restauratorischer Maßnahmen hat sich die Einteilung der Objekte in spezifische Zustandskategorien als hilfreiches Instrument erwiesen.

Im Rahmen dieser Arbeit wurden drei Zustandskategorien entwickelt, die auf die 24 Objekte der Handpuppensammlung angewendet wurden. Diese Kategorien dienen dazu, den jeweiligen Erhaltungszustand zu beschreiben und die Notwendigkeit sowie Dringlichkeit von Eingriffen klar zu definieren.

A. *Guter bis sehr guter Erhaltungszustand des Objekts*

Es liegt keine unmittelbare oder absehbare Gefährdung des Bestands vor. Zwar sind Gebrauchsspuren erkennbar, diese beeinträchtigen jedoch weder die Lesbarkeit des Objekts noch sein ästhetisches Erscheinungsbild. Der Bedarf an weiteren konservatorisch-restauratorischen Maßnahmen ist gering oder nicht vorhanden.

B. *Stabiler Erhaltungszustand des Objekts*

Es besteht keine akute Bestandsgefährdung. Auf lange Sicht oder bei übermäßiger Manipulation des Objekts könnten jedoch konservatorische Maßnahmen erforderlich werden. Das ästhetische Erscheinungsbild und die Lesbarkeit des Objekts könnten bereits beeinträchtigt sein. Zwar sind keine sofortigen Eingriffe nötig, jedoch wären konservatorische Maßnahmen ratsam und sollten nach Möglichkeit umgesetzt werden. Restauratorische Eingriffe könnten zudem erheblich zur Verbesserung des Verständnisses und der Wahrnehmung des Objekts beitragen.

C. *Instabiler Erhaltungszustand des Objekts*

Der Bestand ist gefährdet. Es besteht unmittelbarer Bedarf an konservatorischen Maßnahmen.

Von den 24 untersuchten Sammlungsobjekten befinden sich vor der Restaurierung acht Objekte (PL1058-1, PL1058-4, PL1058-5, PL1058-7, PL1058-13, PL1058-14, PL1058-18,

PL1058-21) in einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand und wurden der Kategorie A zugeordnet. Weitere acht Objekte (PL1058-2, PL1058-3, PL1058-6, PL1058-10, PL1058-12, PL1058-17, PL1058-20, PL1058-24) weisen einen stabilen Erhaltungszustand auf und gehören der Kategorie B an. Acht Objekte (PL1058-8, PL1058-9, PL1058-11, PL1058-15, PL1058-16, PL1058-19, PL1058-22, PL1058-23) zeigen Anzeichen eines instabilen Zustands und fallen daher in die Zustandskategorie C. Die Verteilung der Zustandskategorien ist in Abb. 366 grafisch dargestellt.

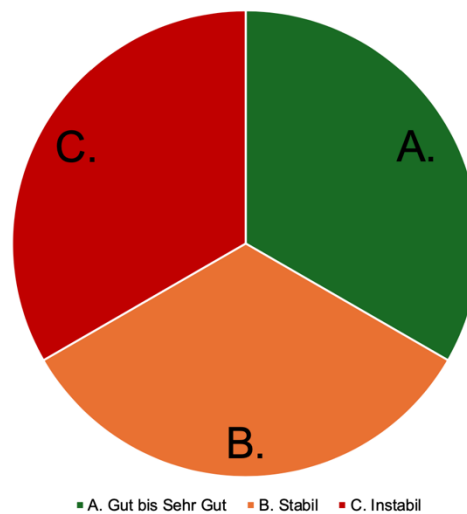


Abb. 366: Diagramm zur Darstellung der Zustandskategorien der Sammlung.

4. Ziel der Konservierung und Restaurierung

Das Ziel der Konservierung und Restaurierung ist die langfristige Erhaltung der Sammlung. Sie soll in einen gepflegten Zustand übergeführt werden, wobei gleichzeitig die wissenschaftliche Erschließung der Sammlung vorangetrieben wird.

Auf Grundlage der Bestands- und Zustandsanalyse soll ein Restaurierungskonzept entwickelt werden, das auf alle Objekte der Sammlung anwendbar ist. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt dabei auf der nähtechnischen Sicherung der Handpuppenbekleidung, insbesondere der erschwerten Seidengewebe. Fünf ausgewählte Handpuppen („Prinzessin“ PL1058-8, „Großmutter“ PL1058-9, „Zauberer“ PL1058-11, PL1058-16 und PL1058-22) werden exemplarisch bearbeitet, um das erarbeitete Konzept auf seine Praxistauglichkeit zu testen. In Absprache mit den Auftraggebenden wurden diese fünf Handpuppen aufgrund ihres besonders hohen Schadensausmaßes ausgewählt.

Ein weiteres Ziel ist die Entwicklung eines Lagerungskonzepts, das den spezifischen Anforderungen der Handpuppen gerecht wird und mit den aktuellen Lagerungsbedingungen im MAK vereinbar ist. Darüber hinaus wird ein Ausstellungskonzept erarbeitet, um die Handpuppen zukünftig einem breiteren Publikum öffentlich präsentieren zu können.

5. Konzept und Maßnahmendiskurs

Um das festgelegte konservatorisch-restauratorische Ziel zu erreichen, wird ein umfassendes Maßnahmenkonzept entwickelt. Die konservatorischen Maßnahmen, die der Sammlungspflege⁵³⁵ dienen, werden für die gesamte Sammlung konzipiert, um diese in einen gepflegten Zustand überzuführen. Bei der Restaurierung von Kompositobjekten ist es für Restaurator*innen entscheidend, individuell zu bewerten, inwieweit die einzelnen Bestandteile bearbeitet werden können, ohne benachbarte Bereiche zu gefährden. Ebenso wichtig ist es, abgestimmte Maßnahmen zu setzen, um einen uneinheitlichen oder unnatürlich wirkenden Endzustand zu vermeiden.

Zusätzlich wird ein Restaurierungskonzept für fünf Handpuppen entwickelt, mit dem Ziel, deren Zustand zu stabilisieren und sie für zukünftige Ausstellungen vorzubereiten. Der Fokus liegt dabei auf der Sicherung der stark geschädigten, erschwerten Seiden der Handpuppen „Prinzessin“ (PL1058-8), „Großmutter“ (PL1058-9), „Zauberer“ (PL1058-11) sowie der Handpuppen PL1058-16 und PL1058-22, wobei die originalen Strukturen und die künstlerische Integrität der Objekte erhalten bleiben sollen. Diese Handpuppen zeichnen sich durch eine komplexe Kombination empfindlicher, beschädigter und unterschiedlich stark beanspruchter Materialien aus. Eine besondere Herausforderung stellen ihr dreidimensionaler, kleinformatischer Aufbau sowie ihre individuellen, mehrschichtigen Konstruktionen dar.

Abschließend werden Aspekte der Lagerung und Präsentation behandelt. Es wird ein ganzheitliches Konzept diskutiert, das nicht nur den langfristigen Erhalt der Sammlung gewährleistet, sondern auch eine flexible Nutzung für Ausstellungen ermöglicht.

5.1. Provisorische Umlagerung und Beschriftung

Da die drei Kisten, in denen die Handpuppen gelagert wurden, keine ausreichenden konservatorischen Bedingungen bieten – sie sind zu klein, und zwei bestehen aus ligninhaltigem, nicht archivbeständigem Karton (siehe Abb. 385) – ist als erste Maßnahme eine provisorische Umlagerung der Sammlung erforderlich.

⁵³⁵ Bezeichnet aktive, minimale Maßnahmen am Sammlungsbestand, welche über die präventive Konservierung hinausgehen, darunter z.B.: Trockenreinigung, Notsicherung, Aufbringen von Inventarkärtchen/-nummern, Verbesserung der Lagerungsbedingungen, das Adaptieren von Lagerungs- und Ausstellungsbehelfen. Krist, „Arbeitsfeld Konservierung und Restaurierung. Begriffsdefinitionen“, S. 14.

Dabei muss sichergestellt werden, dass konservatorische Anforderungen wie die Archivbeständigkeit der verwendeten Lagerungsmaterialien erfüllt werden, zumindest bis ein endgültiges Lagerungskonzept umgesetzt werden kann. Zudem muss ausreichend Platz vorhanden sein, um Berührungen zwischen einzelnen Objekten zu vermeiden und Schäden zu verhindern. Darüber hinaus muss eine schnelle Lokalisierung und Identifikation der Objekte jederzeit gewährleistet sein.⁵³⁶ Idealerweise sollte die gesamte Sammlung zusammenbleiben und am gleichen Ort aufbewahrt werden, um Dissoziation,⁵³⁷ also den Verlust einzelner Objekte oder Bestandteile zu verhindern.

Für eine provisorische, kostengünstige Lagerung eignen sich Kisten aus Polypropylen.⁵³⁸ Bewährt haben sich die sogenannten SAMLA®-Boxen von Ikea, die in verschiedenen Größen und mit oder ohne Deckel erhältlich sind. Ein Vorteil dieser Boxen ist, dass sie stapelbar und transparent sind. Je nach Größe der Objekte können die Handpuppen in sechs SAMLA®-Boxen mit den Maßen 79 x 57 x 18 cm (L x B x H) untergebracht werden. Die Objekte sollen liegend auf Tyvek®-Kissen gelagert werden, die den Innenmaßen der SAMLA®-Boxen entsprechen. Dabei sollte die glatte Tyvek®-Seite, wie vom Hersteller empfohlen, nach außen und damit im direkten Kontakt mit der Objektoberfläche sein. Die Kissen werden zur Hälfte mit Polyethylen®-Kugeln aufgefüllt, um sich flexibel an die dreidimensionalen Objekte anzupassen. Potenzielle Kontaktstellen zwischen den Handpuppen innerhalb einer Kiste können mit säurefreiem Seidenpapier isoliert werden. Abschließend sollen die Objekte mit einer zusätzlichen Lage säurefreien Seidenpapiers abgedeckt werden, um sie vor äußeren Einflüssen wie Licht und Staub zu schützen.

Unabdingbar ist die Beschriftung der Objekte: Diese sollte sichtbar, archivbeständig und reversibel erfolgen.⁵³⁹ Für jedes Objekt wird ein Etikett aus säurefreiem Papier erstellt, auf dem die jeweilige Inventarnummer vermerkt ist. Das Etikett wird mit einem weißen Baumwollfaden an den Objekten befestigt. Die Beschriftung erfolgt mit einem mittelharten Bleistift. Zur schnellen Lokalisierung sollten die Boxen außen mit einem Foto und den entsprechenden

⁵³⁶ Robinson und Pardoe, *An Illustrated Guide to the Care of Costume and Textile Collections*, S. 7, 16f u. 20.

⁵³⁷ Bezeichnet den Verlust von Objekten oder objektbezogenen Daten durch seltene und katastrophale, sporadische und schwerwiegende oder fortlaufende Ereignisse oder Prozesse. Cato und Waller, „Agent of Deterioration: Dissociation“.

⁵³⁸ Polypropylen, ein Polyolefinkunststoff, ist beständig, inert und gibt keine schädlichen Stoffe ab. Es bietet jedoch keinen präventiven Schutz vor sauren Schadstoffen und verhindert den Austausch eingeschlossener Feuchtigkeit, weshalb es für eine langfristige Lagerung ungeeignet ist. Prof. Dr. Banik, Wissen Nr. 6. Polypropylen.

⁵³⁹ Museums and Galleries Commission Großbritannien, *Standards in the Museum Care of Costume and Textile Collections*, 8:S. 22.

Inventarnummern der enthaltenen Objekte versehen werden. Darüber hinaus sollten die Kisten gemeinsam auf einem Wagen gelagert werden, um das Risiko einer Dissoziation zu verringern und das Handling der Sammlung zu erleichtern.

5.2. Trockenreinigung

Die Reinigung zählt zu den zentralen Maßnahmen in der Konservierung und Restaurierung und kann die ästhetische Wirkung sowie den Zustand eines Objekts erheblich verbessern. Staub- und Schmutzablagerungen bergen jedoch unterschiedliche Bedeutungen für Kulturgut. Einerseits können sie schädigende Faktoren darstellen, die den Abbauprozess historischer Objekte beschleunigen und daher entfernt werden sollten. Andererseits können sie auch als Quelle historischer Informationen dienen.⁵⁴⁰ Beispielsweise können Farbrückstände an den unterschiedlichen Materialgruppen Aufschluss über den Herstellungsprozess der Objekte geben und als künstlerisches Stilmittel gewertet werden. Ebenso dokumentieren Abnutzungsspuren die Geschichte und Nutzung der Sammlung innerhalb der Familie der Künstlerin und sind daher nicht per se als Schaden zu betrachten.

Da Reinigungsmaßnahmen irreversibel sind, sollte vor deren Durchführung überprüft werden, ob Verschmutzungen vorliegen und welchen Informationsgehalt sie enthalten. Zudem muss sichergestellt werden, dass der Zustand der Materialien die geplante Maßnahme erlaubt.⁵⁴¹ Dabei ist es wichtig, die optische Erscheinung der Objekte innerhalb der Sammlung einheitlich zu bewahren, um deren Gesamteindruck nicht zu beeinträchtigen. Außerdem sollte der Zeitaufwand, den die Bearbeitung einer umfangreichen Sammlung in Anspruch nehmen kann, nicht außer Acht gelassen werden.

Die Reinigung wird zusätzlich erschwert durch die Vielzahl an Materialien, die teilweise in mehrlagigen Schichten kleinformig und dreidimensional miteinander verbunden sind. Dies beeinträchtigt die Zugänglichkeit in mehreren Bereichen. Das Auftrennen von Originalnähten könnte zudem die historische Integrität eines Objekts zerstören.⁵⁴²

In der Regel wird zwischen Trocken- und Nassreinigung unterschieden, wobei die Trockenreinigung immer der Nassreinigung vorausgehen sollte, um zu verhindern, dass

⁵⁴⁰ Brooks und Eastop, „Matter Out of Place“, S. 176.

⁵⁴¹ Gilroy, *A Practical Guide to the Conservation and Care of Collections*, S. 42.

⁵⁴² Worch, „Im Grenzbereich Metall und Textil“, S. 423.

aufliegender Schmutz in die Fasern geschwemmt wird.⁵⁴³ Da viele Materialien der Sammlungsobjekte, wie z.B. die Leimfarbenfassung an den Holzköpfen, Bemalungen auf Textilien, Farbbeschichtungen auf Perlen, farbige Textilien, die ausbluten könnten sowie empfindliche Materialien wie erschwerte Seiden, Fellgerbungen, Federn, Metalle und Gelatine-Flitter wasserempfindlich sind,⁵⁴⁴ ist eine Nassreinigung nicht geeignet.

Generell sollten Reinigungsmaßnahmen, ob trocken oder nass, an erschwerten Seiden vermieden werden, da diese Fasern bereits vorgeschädigt sind und besonders empfindlich auf mechanische Belastungen wie Abrieb oder das Anschwellen durch Feuchtigkeit reagieren.⁵⁴⁵

Daher konzentrieren sich die Maßnahmen vorwiegend auf eine Trockenreinigung der vielfältigen Materialgruppen. Aufliegende Staub- und Schmutzablagerungen können, wie bereits vermerkt, erhebliche Schadensfaktoren für Objekte darstellen. Staub ist hygroskopisch und kann Schadstoffe aus der Luft sowie Feuchtigkeit binden, wodurch Hydrolyse- bzw. Abbaureaktionen an der Originalsubstanz ausgelöst werden können. Zudem bildet Staub einen Nährboden für Mikroorganismen, was das Risiko für Schimmelbildung sowie Insektenbefall erhöht. Scharfkantige Schmutzpartikel können auf mikroskopischer Ebene zu Brüchen und Elastizitätsverlust der Fasern führen.⁵⁴⁶

Erste Reinigungsmaßnahmen sollen mittels Museumsstaubsauger, feinen Haarpinseln und Pinzetten durchgeführt werden, um oberflächlich haftende Verschmutzungen zu lösen und zu entfernen. Der Staubsauger sollte mit einem HEPA-Filter ausgestattet sein, der auch Feinstaubpartikel abfängt und deren Ausstoß in die Raumluft verhindert. Zusätzlich sollte die Saugkraft auf ein Minimum reduziert und die Düse mit einer Schicht Tüll abgedeckt sein, um die empfindlichen Materialien zu schonen und das Einsaugen von potenziell lösbaren Fragmenten zu vermeiden.⁵⁴⁷

Weniger empfindliche Flächen wie stabile Malschicht- und Textiloberflächen, Metall-, Glas- und Gelatinekomponenten können vorsichtig mit PU-Schwämmen gereinigt werden. In der Restaurierung haben sich besonders Schwämme aus Polyurethan (PU) bewährt, da sie durch

⁵⁴³ Gilroy, *A Practical Guide to the Conservation and Care of Collections*, S. 43.

⁵⁴⁴ Siehe Kapitel 2. Bestand.

⁵⁴⁵ Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 10f; Chamberlin, Rosie u. a., „The Analysis and Stitch Support Treatment of a Suspected Tin-Weighted Silk Child’s Dress“, S. 445; Chamberlin, „In Search of Solutions: The Conservation of Degraded Weighted Silk Costume 1837 – 1910“, S. 9 u. 11.

⁵⁴⁶ Tímár-Balázs und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 158f.

⁵⁴⁷ CCI Textile Lab, „Mechanical Surface Cleaning of Textiles“, S. 1ff.

ihre Feinporigkeit und schonende Wirkung für die Reinigung verschiedenster Objektoberflächen geeignet sind.⁵⁴⁸ Diese Schwämme, die ursprünglich aus der Kosmetikindustrie stammen, enthalten nur wenige Additive, sind chemisch weitgehend inert und gewährleisten eine sichere Nutzung, ohne reaktive Rückstände auf der Oberfläche zu hinterlassen.⁵⁴⁹ Die Schwämme können je nach Bearbeitungszone in kleinere, passende Teile zurechtgeschnitten und mit einer Pinzette geführt werden.

Diese Methode ist jedoch nicht geeignet für bemalte Textilien, da deren Bemalung dem Abrieb nicht standhält, sowie für empfindlichere Materialien wie Felle, Federn und insbesondere erschwerte Seiden. Für diese empfindlichen Komponenten wäre mechanischer Abrieb zu aggressiv und könnte zu Schäden oder Materialverlust führen.

5.3. Rückformen der Deformierungen

Vor der Sicherung müssen Deformierungen und Falten sorgfältig geglättet werden, da diese Spannungen im Gewebe erzeugen und das Risiko weiterer Schäden erhöhen können. Das Glätten verbessert außerdem die Lesbarkeit der Objekte, da deformierte Bereiche in ihre ursprüngliche Form zurückgeführt werden können.

Traditionelle Methoden wie das Aufbügeln von Falten sind für gealterte Fasern ungeeignet, da diese durch den Verlust von Flexibilität und Feuchtigkeitsgehalt besonders anfällig für irreversible Schäden sind. Vor allem vorbelastete Materialien wie erschwerte Seiden reagieren empfindlich auf solche mechanischen Belastungen.⁵⁵⁰

In der Restaurierung liegt der Schwerpunkt daher auf schonenden Verfahren, die ein sanftes, kontrolliertes Befeuchten mit anschließender Trocknung im fixierten Zustand ermöglichen. Unterschieden wird dabei vor allem zwischen direkter und indirekter Befeuchtung sowie zwischen offenen Systemen (z.B. mittels Aerosol-Vernebler oder Laminat-Vlies-Kompressen) und geschlossenen Systemen (z.B. mittels Klimazelten).⁵⁵¹

Befeuchtung innerhalb eines geschlossenen Systems kann hier ausgeschlossen werden, da sie das gesamte Objekt befeuchtet und somit wasserempfindliche Materialgruppen gefährdet.

⁵⁴⁸ Kimmel, Schwenck, und Eisenhardt, „Zur Reinigung von Textilien am Institut für Konservierung und Restaurierung der Universität für angewandte Kunst Wien“, S. 303.

⁵⁴⁹ Daudin-Schotte u. a., „Dry Cleaning Approaches for Unvarnished Paint Surfaces“, S. 216.

⁵⁵⁰ Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 275.

⁵⁵¹ Tímár-Balázsy und Eastop, S. 279-282.

Gezielt eingesetzt werden kann ein Aerosol- oder Ultraschall-Vernebler, der Feuchtigkeit in Form von kaltem Dampf aus Düsen austreten lässt. Die Intensität des Dampfstrahls ist regulierbar, und das Wasser liegt in besonders kleinen Molekülverbänden vor, wodurch eine präzise und schonende Befeuchtung ermöglicht wird.⁵⁵²

Die Verwendung von Laminat-Vlies-Kompressen, wie etwa Gore-Tex[®], hat sich als bewährte indirekte Befeuchtungsmethode in der Textil- und Gemälderestaurierung etabliert. Laminat-Vliese bestehen aus feinporigen synthetischen Membranen, die ausschließlich Wasserdampf durchlassen. Dabei wird das Laminat-Vlies mit der glatten Seite auf die zu behandelnde Stelle gelegt, darüber ein befeuchtetes Stück Löschkarton positioniert und die Stelle anschließend mit Glasplatten und Gewichten beschwert. Ein trockener Löschkarton unter dem Objekt kann ebenfalls helfen, überschüssige Feuchtigkeit abzufangen.

Diese Methode gewährleistet eine kontrollierte und gezielte Befeuchtung. Nach Erreichen des gewünschten Feuchtigkeitsgrades werden der Löschkarton und das Laminat-Vlies entfernt. Die befeuchtete Stelle wird anschließend in begradigtem Zustand mit Glasplatten fixiert und beschwert, um die Form zu stabilisieren.⁵⁵³ Besonders für kleinformatische Bekleidungsstücke ist diese Methode geeignet, da sie eine präzise Feuchtigkeitskontrolle ermöglicht und umliegende, wasserempfindliche Materialien schont.

Da die Bekleidung häufig in mehreren Schichten vorliegt, wie etwa ein helles Basiskleid aus Baumwolle unter der Oberbekleidung, muss der zu behandelnde Bereich von den anderen Schichten isoliert werden. Andernfalls könnte das befeuchtete Textil auf benachbarte Materialien abfärben oder ausbluten.

Zudem quellen unterschiedliche Faserarten unterschiedlich stark und schnell, was Spannungen erzeugen und zusätzliche Schäden verursachen kann.⁵⁵⁴ Eine wirksame Isolierung lässt sich beispielsweise durch zugeschnittene Folien erreichen, die passgenau zwischen die Lagen eingefügt werden. Die Verwendung eines trockenen Löschkartons unterhalb des Gewebes erscheint aufgrund der begrenzten Zugänglichkeit der Öffnungen als zu riskant, da der grobe Karton möglicherweise an den empfindlichen Seiden haften und Schäden verursachen könnte. Die Abb. 367 zeigt den schematischen Aufbau der angewendeten Laminat-Vlies-Komprexe.

⁵⁵² Landi, *The Textile Conservator's Manual*, S. 193; Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 280.

⁵⁵³ Dobrusskin, Singer, und Banik, „Humidification with Moisture Permeable Materials“, S. 7.

⁵⁵⁴ Tímár-Balázsy, „Drying behaviour of fibres“, S. 356.

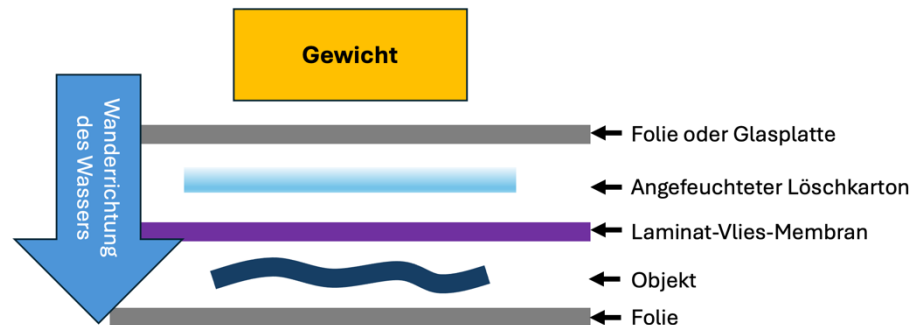


Abb. 367: Aufbau der Laminat-Vlies-Kompresse.

Nach der Befeuchtung werden die Textilien üblicherweise im begradierten Zustand mit Glasplatten und Gewichten fixiert, um sie in stabilisierter Form zu trocknen. Da die in der Restaurierung gängigen Glasplatten für einige kleinformatige Bereiche ungeeignet erscheinen, muss eine angepasste Methode zur Beschwerung gewählt werden. Hierfür können z.B. Folien in Kombination mit Gewichten oder gläserne Objektträger aus dem Mikroskopierbedarf genutzt werden, die in verschiedenen Größen erhältlich und flexibel einsetzbar sind.

Erste Versuche an den Randbereichen der Seiden haben gezeigt, dass die Gewebe positiv auf die geplante Methode reagieren. Allerdings benötigen die Fasern eine längere Zeitspanne, um Feuchtigkeit aufzunehmen (zwischen 15 und 30 Minuten), geben diese jedoch sehr schnell wieder ab. Daher erfordert die Bearbeitung eine präzise Kontrolle, und die Fixierung während des Trocknungsprozesses muss zügig und sorgfältig durchgeführt werden.

Da das Objekt zudem dreidimensional ist und an mehreren Stellen eine Mehrweite aufweist, kann es nicht vollständig flach aufgelegt und in einem Schritt geglättet werden. Das Glätten muss daher schrittweise und in Etappen erfolgen, um die dreidimensionale Form zu berücksichtigen und Schäden durch Spannungen zu vermeiden.

Haarpartien

Für die Rückformung der Haarpartien empfiehlt sich der Einsatz eines Aerosol-Verneblers. Dieser ermöglicht eine präzise und kontrollierte Befeuchtung und bietet gleichzeitig eine bessere Sicht auf die zu bearbeitenden Bereiche. Im Gegensatz dazu ist die Verwendung von Kompressen weniger geeignet, da sie die oft voluminösen Haarpartien zusammendrücken könnten. Zudem können die Haarbereiche – im Unterschied zur Bekleidung – nicht von ihrem Untergrund isoliert werden. Unter den Kompressen könnte sich daher eine übermäßige Menge an Wasserdampf ansammeln, die möglicherweise die empfindliche Fassung der Holzköpfe schädigen würde.

Metallflitter

Deformierungen an Metallflittern können auf mechanischem Wege von Hand zurückgeformt werden. Hierbei sollte jedoch darauf geachtet werden, dass die Flitter nicht weiter beschädigt werden und ihre Struktur erhalten bleibt. Eine sanftes, gezieltes Vorgehen ist erforderlich, um eine gleichmäßige Rückformung ohne zusätzliche Deformationen zu erreichen.

5.4. Sicherung

Das zentrale Ziel jeder Konservierung und Restaurierung ist es, den Zustand eines Objekts zu stabilisieren. Dabei müssen alle durchgeführten Maßnahmen gründlich dokumentiert werden, sodass Veränderungen nachvollziehbar sind und, wo immer möglich, reversibel bleiben.⁵⁵⁵

Das ethische Grundprinzip bei der Auswahl der Methoden und Behandlungen sollte sich an der Authentizität des Objekts orientieren. Dabei steht neben der Konservierung auch die Lesbarkeit des Objekts im Vordergrund.⁵⁵⁶

Die Sicherungsmaßnahmen konzentrieren sich auf das Hauptschadensphänomen der vorliegenden erschwerten Seiden, die zahlreiche Risse, Löcher und Fehlstellen aufweisen. Diese Schäden betreffen besonders die fünf Handpuppen „Prinzessin“ (PL1058-8), „Großmutter“ (PL1058-9), „Zauberer“ (PL1058-11), sowie PL1058-16 und PL1058-22.

Darüber hinaus werden kleinere Sicherungsarbeiten an losen oder sich lösenden Komponenten und Nähten innerhalb der Sammlung durchgeführt, um diese Objekte in einen stabileren und gepflegteren Zustand zu versetzen.

5.4.1. Sicherung der erschwerten Seiden

In der Restaurierung werden Sicherungen durchgeführt, wenn das Material geschwächt oder beschädigt ist. Dabei wird in der Regel ein stabilisierendes Material integriert, bei Textilien häufig ein Sicherungs- oder Stützgewebe, um die Stabilität zu erhöhen und weiteren Schaden zu verhindern.⁵⁵⁷ Da die erschwerten Seidengewebe erhebliche Schäden aufweisen und ein Risiko für die Verschlechterung ihres Zustands besteht, bedürfen sie einer sofortigen Sicherung. Die Art und der Umfang der restauratorischen Maßnahmen richten sich grundsätzlich nach dem Schadensbild des jeweiligen Objekts.

⁵⁵⁵ ICOM – Internationaler Museumsrat: ICOM Schweiz: ICOM Deutschland: ICOM Österreich, „Ethischen Richtlinien für Museen von ICOM“, S. 16.

⁵⁵⁶ Jedrzejewska, „Problems in the conservation of textiles: needle versus adhesive“, S. 3.

⁵⁵⁷ Landi, *The Textile Conservator's Manual*, S. 32.

Der Zustand historischer Textilien lässt sich prinzipiell in drei Schädigungsgrade unterteilen: Schäden, die nähtechnisch behoben werden können, solche, die aufgrund der geschwächten Materialsubstanz eine klebetechnische Sicherung erfordern, und schwerwiegende Schäden, die umfangreichere Maßnahmen wie das Ersetzen stark beschädigter Bereiche oder die Erstellung von Kopien notwendig machen.⁵⁵⁸ Letzteres ist in diesem Fall jedoch nicht relevant.

Zu den gängigsten Methoden gehören die nähtechnische oder klebetechnische Sicherung, wobei die nähtechnische Sicherung grundsätzlich bevorzugt wird, da sie reversibler und weniger invasiv ist.

Die klebetechnische Sicherung stellt einen invasiveren Eingriff dar, da der Kleber irreversibel in die Faser eindringt und daher nur bedingt entfernt werden kann. Zudem zeigte sich in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, dass viele der neueren Klebemittel ein negatives Alterungsverhalten aufweisen, was zu Verhärtungen, Verformungen und weiteren Schäden an Textilien führen kann.⁵⁵⁹ Ein weiteres Problem ist die Gefahr der Delamination.⁵⁶⁰ Daher sollte die Anwendung klebetechnischer Mittel weitgehend vermieden und nur in Fällen eingesetzt werden, bei denen eine nähtechnische Sicherung nicht möglich ist.

Im Gegensatz dazu bietet die nähtechnische Sicherung eine höhere Alterungsbeständigkeit und ist weitgehend reversibel. Sie beeinträchtigt das Erscheinungsbild des Originalgewebes weniger und verursacht weniger Schäden.⁵⁶¹ Allerdings handelt es sich um einen mechanischen Eingriff, bei dem durch die Nähstiche ein gewisser Verlust an Fasern entstehen kann.⁵⁶²

Bei erschwerten Seiden ist keine standardisierte Sicherungsmethode festgelegt.⁵⁶³ Häufig wird eine klebetechnische Lösung gewählt, da die Seiden oft so spröde und fragil sind, dass sie

⁵⁵⁸ Worch, „Wenn Nähen unmöglich wird ...“, S. 67; Dirr, Andrea, „Die Konsolidierung Brüchiger Seidengewebe Am Beispiel Einer Neapolitanischen Fastenkruppe“, S. 64-69.

⁵⁵⁹ Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 304; Schiller, „Kleben und Reinigen in der Textilrestaurierung“, S. 344f.

⁵⁶⁰ Reiter u. a., „Second Time’s the Curse: The Shattered Silks of Schiaparelli.“, S. 43–49.

⁵⁶¹ Schiller, „Kleben und Reinigen in der Textilrestaurierung“, S. 344f.

⁵⁶² Chamberlin, „In Search of Solutions: The Conservation of Degraded Weighted Silk Costume 1837 – 1910“, S. 10.

⁵⁶³ Hacke, „Weighted silk: history, analysis and conservation“, S. 10; Walser-Ziegler, Christine, „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“, S. 438.

beim Einstich mit der Nadel zerspringen.⁵⁶⁴ Dennoch gibt es auch Beispiele für erfolgreiche nähtechnische Sicherungen bei erschwerten Seiden sowie für Kombinationen beider Methoden, obwohl in diesem Bereich bislang wenig Forschung betrieben wurde.⁵⁶⁵

Versuche mit Nadel und kurzem Faden an den vorliegenden erschwerten Seiden haben gezeigt, dass die Gewebe genügend Stabilität und Elastizität aufweisen, um eine nähtechnische Sicherung zu ermöglichen.⁵⁶⁶ Daher wird diese Methode bevorzugt. Im Folgenden wird die Methodik der nähtechnischen Sicherung für die erschwerten Seiden erläutert.

Nach Festlegung der Sicherungsmethode müssen die spezifischen Parameter definiert werden. Dazu gehören die zu sichernden Flächen, die Art der nähtechnischen Sicherung, die verwendeten Materialien und die Wahl der Stichtart. Es muss ebenfalls geprüft werden, ob für alle Handpuppen die gleiche Herangehensweise geeignet ist oder ob unterschiedliche Anforderungen eine differenzierte Behandlung erfordern.

Da die Seidenfasern durch das Erschwerungsverfahren bereits geschädigt wurden,⁵⁶⁷ ist eine Schwächung des gesamten Gewebes zu erwarten. Daher sollte eine ganzflächige Sicherung des Gewebes anstelle einzelner Partien vorgenommen werden. Beeinträchtigt wird die Sicherung an mehreren Stellen durch Zierelemente.

Da das Auftrennen historischer Nähte vermieden werden soll, um die Integrität und den Informationsgehalt des Objekts zu wahren,⁵⁶⁸ müssen die Maßnahmen entsprechend angepasst werden. Die ganzflächige Sicherung sollte daher auf die zugänglichen und sichtbaren Bereiche beschränkt werden, die ein unkompliziertes Vorgehen ermöglichen. Bereiche, die durch Zierelemente bedeckt sind, sind oft unbeschädigt geblieben und werden durch diese Elemente geschützt. Das Sicherungsmaterial muss dabei je nach Objekt in einem oder mehreren Teilen eingeführt werden.

⁵⁶⁴ Reiter u. a., „Second Time’s the Curse: The Shattered Silks of Schiaparelli.“, S. 47f; Schoonmaker, „Shattered but Not Torn“, S. 36; Sixt, „Lasst sie weitertanzen...?!“, S. 103-106.

⁵⁶⁵ Chamberlin, Rosie u. a., „The Analysis and Stitch Support Treatment of a Suspected Tin-Weighted Silk Child’s Dress“, S. 442-450; Chamberlin, „In Search of Solutions: The Conservation of Degraded Weighted Silk Costume 1837 – 1910“, S. 10f.

⁵⁶⁶ Siehe Kapitel 3.2.2. Erschwerte Seiden an fünf Sammlungsobjekten.

⁵⁶⁷ Siehe Kapitel 3.2.1.2. Schadensbilder und -mechanismen.

⁵⁶⁸ Worch, „Im Grenzbereich Metall und Textil“, S. 423.

Für die nähtechnische Sicherung werden in der Regel Stützgewebe verwendet, die entweder unterhalb, oberhalb oder in einer „Sandwich“-Kombination als doppelte Schicht an das Originalgewebe angebracht werden.⁵⁶⁹ Die „Sandwich“-Methode ist besonders für stark beschädigte oder fragile Textilien geeignet, da das Gewebe auf diese Weise beidseitig geschützt wird. Allerdings kann dies das optische Erscheinungsbild des Gewebes verändern.⁵⁷⁰ Besonders bei gemusterten Stoffen wird die Farbwirkung abgeschwächt, was die Lesbarkeit des Musters beeinträchtigen kann.

Angesichts des Schadensausmaßes der sieben⁵⁷¹ erschwerten Seidengewebe ist eine Unterlegung mit Stützgewebe erforderlich, um die Stabilität zu erhöhen und gleichzeitig die Lesbarkeit in den Bereichen der Fehlstellen wiederherzustellen. Aufgrund der erheblichen Schäden und der Fragmentierung des dunkelblauen Gewebes der „Prinzessin“ (PL1058-8) sowie der erhöhten Fragilität des Schürzengewebes der „Großmutter“ (PL1058-9) wird bei diesen Objekten die Sandwich-Methode angewendet.

Je nach Platzierung des Stützgewebes ergeben sich unterschiedliche Anforderungen an das Material. Wird das Stützgewebe von der Rückseite aufgebracht, um Fehlstellen zu schließen, sollte es möglichst der Oberflächenstruktur, Farbe und dem Glanz des Originals entsprechen. Bei Geweben, die über dem Original platziert werden, sollte das Material möglichst transparent und leicht sein. Crepeline und Tüll sind hier gängige Materialien, wobei Crepeline als die stabilere und leichtere Option gilt, während Tüll aufgrund seines Wabengittermusters weniger Einfluss auf die Farbwirkung des Textils hat und elastischer sowie flexibler in der Anwendung ist.⁵⁷²

Das Trägermaterial sollte einerseits ausreichend stabil sein, um das Originalgewebe zu stützen, andererseits aber auch in Feinheit, Alterungs- und Materialeigenschaften dem Original entsprechen, um Spannungen durch klimatische Veränderungen zu vermeiden.⁵⁷³ Eine bewährte Methode ist der Ansatz „Gleiches mit Gleichem“, bei dem dasselbe Fasermaterial wie im Original verwendet wird.⁵⁷⁴

Ein Vorteil natürlicher Seidenfasern liegt in ihren hervorragenden Färbereigenschaften, die eine präzise Anpassung an das Original ermöglichen. Synthetische Fasern hingegen erfordern für

⁵⁶⁹ Nilsson, *Ageing and conservation of silk: evaluation of three support methods using artificially aged silk*, S. 80.

⁵⁷⁰ Breeze, „Evaluating and Choosing Sheer Overlays“.

⁵⁷¹ Siehe Kapitel 3.2.2. Erschwerte Seiden an fünf Sammlungsobjekten.

⁵⁷² Breeze, „Evaluating and Choosing Sheer Overlays“.

⁵⁷³ Flury-Lemberg, *Textile Conservation and Research*, 7:S. 38.

⁵⁷⁴ Landi, *The Textile Conservator's Manual*, S. 95.

die Färbung hohe Temperaturen und Druck,⁵⁷⁵ die im zur Verfügung stehenden Labor nicht realisierbar sind. Zudem ist die Farbauswahl der im Handel erhältlichen synthetischen Materialien begrenzt. Aus diesen Gründen werden in diesem Fall Seidengewebe bevorzugt.

Da die vorhandenen erschwerten Seidengewebe in unterschiedlichen Bindungen⁵⁷⁶ gefertigt sind, stellt sich die Frage, ob diese bei der Auswahl des Stützgewebes berücksichtigt werden sollten. Vergleiche mit verschiedenen bindigen Geweben haben jedoch gezeigt, dass Gewebe in Köper- und Atlasbindung einen deutlichen Kontrast zu den Originalen darstellen und dadurch die Lesbarkeit des Originals beeinträchtigen. Ein leichter Seiden-Pongé in Leinwandbindung erwies sich als die beste Wahl. Dieses Gewebe ist stabil, aber leicht genug, um den Charakter der Originale unverändert zu bewahren. Es fügt sich dezent ein und weist einen ähnlichen Glanz wie die Originale auf.

Für die Sicherung mittels „Sandwich“-Methode wird Tüll⁵⁷⁷ als Abdeckgewebe bevorzugt. Beim dunkelblauen Seidengewebe der „Prinzessin“ (PL1058-8), das Zierelemente wie gezackte Filzstreifen und punktuelle Applikationen aufweist, bietet Tüll klare Vorteile. Seine Wabenstruktur erfordert keine aufwändige Randverarbeitung und ermöglicht eine präzise Anpassung, indem er den Formen der Zierelemente entsprechend zugeschnitten werden kann. Ebenso passt sich Tüll flexibel an die unregelmäßigen Formen von Schürzenbund, -knoten und -bändern der „Großmutter“ (PL1058-9) an. Zudem wird durch den Tüll die Lesbarkeit des Karomusters der Schürze verbessert.

Das Originalgewebe wird zunächst durch Unterlegen gesichert und danach mit Tüll abgedeckt. Dabei ist darauf zu achten, dass das Nähmaterial sich optisch unauffällig in das Gesamtbild einfügt, ausreichend stabil ist, jedoch physikalisch weniger widerstandsfähig bleibt als das Originalgewebe. Dies stellt sicher, dass bei mechanischen Belastungen das Nähmaterial nachgibt, um Schäden am Original zu verhindern.⁵⁷⁸

Im europäischen Raum zeigt sich auch hier die Tendenz, dem Material des Originals entsprechend nach dem Prinzip „Gleiches mit Gleichem“ zu arbeiten. Studien haben jedoch ergeben, dass die Technik und die Platzierung der Sicherungsnähte eine größere Bedeutung für die Stabilität und den Erhalt des Objekts haben als das spezifische Material, das verwendet

⁵⁷⁵ Breeze, „Evaluating and Choosing Sheer Overlays“.

⁵⁷⁶ Leinwand-, Köper- und Atlasbindung. Siehe Kapitel 3.2.2. Erschwerte Seiden an fünf Sammlungsobjekten.

⁵⁷⁷ Der in der Textilrestaurierung gängige Tüll ist auf synthetischem Nylon basiert, welcher sich jedoch unter den gleichen Bedingungen wie Seide einfärben lässt. „NYLON NET N8000“.

⁵⁷⁸ Flury-Lemberg, *Textile Conservation and Research*, 7:S. 38.

wird.⁵⁷⁹ Bei den zu bearbeitenden Handpuppen haben sich dünne Seidengrège-Fäden als am besten geeignet erwiesen, da sie sich in Optik und Stärke harmonisch ins Gewebe einfügen.

Die Wahl der Stichtart richtet sich nach den Anforderungen des Objekts. Übliche Stichtarten sind der Spannstich,⁵⁸⁰ der Vorstich und der „brick“-Stich, eine Variante des Vorstichs (siehe Abb. 368). Der Spannstich wird meist bevorzugt, da er die stabilste und präziseste Sicherung bietet.⁵⁸¹ Er soll auch hier eingesetzt werden. Für die beschädigten Bereiche der erschweren Seiden ist geplant,

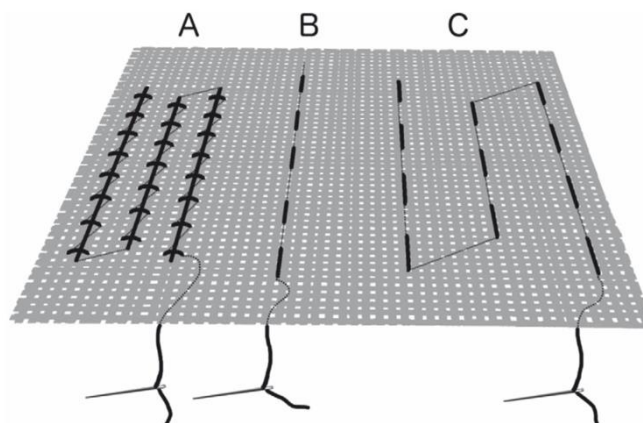


Abb. 368: Schematische Darstellung der drei gängigsten Stichtarten: Spannstiche (A), Vorstiche (B), „brick“-Stiche (C).

Spannstiche von 0,7 cm zu setzen, bei Bedarf ergänzt durch zusätzliche Stiche dazwischen. Unbeschädigte Bereiche der erschweren Seiden werden durch versetzte Vorstich-Stützlinsen mit dem Stützgewebe verbunden. Diese Linien verlaufen in Abständen von 5 cm und überlappen sich jeweils um ein Drittel, um Spannungen an den gesicherten Zonen zu vermeiden. Bei Geweben, die durch die „Sandwich“-Methode gesichert werden, wird der Tüll, welcher nach dem Unterlegen angebracht wird, ebenfalls mit Vorstichen im Abstand von 5 cm befestigt, wodurch alle drei Gewebeschichten verbunden werden. Die Ränder des Tülls werden abschließend ebenfalls durch Vorstiche gesichert.

Insgesamt werden die erschweren Seidengewebe der fünf Handpuppen durch nähtechnische Maßnahmen stabilisiert. Alle Gewebe werden mit passend eingefärbtem Seidenpongé⁵⁸² unterlegt und beschädigte Bereiche mit Seidengrège-Fäden⁵⁸³ durch Spannstiche im Abstand von 0,7 cm gesichert. In unbeschädigten Bereichen werden zusätzliche Stützlinsen aus Vorstichen im Abstand von 5 cm eingearbeitet.

⁵⁷⁹ Benson, Lennard, und Smith, „Like with Like“, S. 7f.

⁵⁸⁰ Mit dem Faden wird eine gerade Linie vorgestochen, die anschließend in regelmäßigen Abständen durch punktuelle Überfangstiche fixiert wird. Landi, *The Textile Conservator's Manual*, S. 106.

⁵⁸¹ Nilsson, *Ageing and conservation of silk: evaluation of three support methods using artificially aged silk*, S. 60.

⁵⁸² Siehe Anhang VIII Bezugsquellenverzeichnis, Pongé 10.

⁵⁸³ Siehe Anhang VIII Bezugsquellenverzeichnis, Seidengrège.

Besonders fragile und nurmehr fragmentarisch erhaltene Gewebe, wie das dunkelblaue Gewebe der „Prinzessin“ (PL1058-8) und das Schürzengewebe der „Großmutter“ (PL1058-9), werden mit der „Sandwich“-Methode gesichert. Nach dem Unterlegen wird ein eingefärbter Tüll angebracht, der mit Vorstichen im Abstand von 5 cm fixiert wird.

Da die Handpuppen eine dreidimensionale Struktur aufweisen, erfolgt die Sicherung etappenweise und in Abhängigkeit von den jeweiligen Bereichen, ähnlich der schrittweisen Reduktion von Deformierungen. Um die betroffenen Bereiche im glatt ausgelegten Zustand zu bearbeiten, ist ein stabilisierender Unterbau erforderlich. Geeignete Materialien hierfür sind Glasplatten, Tyvek®-Kissen, Archivkartonstreifen oder Gewichte.

Aufgrund des mehrschichtigen Aufbaus der Bekleidungsstücke müssen die zu sichernden Gewebe von benachbarten oder darunterliegenden Materialien isoliert werden, um ein versehentliches Zusammennähen zu verhindern. Streifen aus Folien oder dünnem Archivkarton bieten sich an, um eine präzise und kontrollierte Bearbeitung sicherzustellen.

5.4.2. Sicherung weiterer Gewebe

Zusätzlich sollen weitere Gewebe der Handpuppen gesichert werden. Das beige-schwarz geblünte Damastgewebe der „Prinzessin“ (PL1058-8) und eine kleine Rissstelle am WW-Stoff des Umhangs beim „Zauberer“ (PL1058-11) werden gemäß dem Konzept der Sicherung der erschwerten Seiden behandelt. Aufgrund der punktuellen Schäden erfolgt die Sicherung durch partielles Unterlegen. Beide Gewebe werden mit Spannstichen in Abständen von 0,7 cm stabilisiert. Unbeschädigte Bereiche werden durch zusätzliche Vorstich-Stützzlinien im Abstand von 5 cm ergänzt.

5.4.3. Sicherung weiterer Komponenten

Um die Sammlung in einen gepflegteren Zustand zu bringen, sollen offene oder sich lösende Nähte geschlossen und lose, zugeordnete Komponenten wieder angebracht werden. Dabei wird das Nähmaterial entsprechend der ursprünglichen Ausführung gewählt. Nähte, die ursprünglich mit Baumwollfäden verarbeitet wurden, werden erneut mit Baumwollfäden geschlossen.

5.5. Lagerungs- und Präsentationskonzept

Das Lagerungskonzept für die Sammlung soll nicht nur eine fachgerechte Aufbewahrung gewährleisten, sondern auch den Anforderungen zukünftiger Ausstellungen gerecht werden.

Für die Lagerung und Präsentation dreidimensionaler Textilien gibt es grundsätzlich drei Methoden: die liegende Lagerung, die hängende Lagerung und die Lagerung mithilfe von Stützbehelfen, wie beispielsweise auf Figurinen bei Kostümen.⁵⁸⁴

Eine zentrale Herausforderung besteht darin, die Textilien so aufzubewahren, dass sie sowohl übersichtlich als auch leicht handhabbar bleiben. Während die einzelnen Objekte der Sammlung kompakt und gut zu handhaben sind, liegt die Schwierigkeit in ihrer Anzahl, da es sich um insgesamt 24 Objekte handelt. Um das Risiko von einer Dissoziation, das heißt die Wahrscheinlichkeit eines Objektverlusts, zu minimieren, ist es daher sinnvoll, die Objekte möglichst gemeinsam zu lagern.⁵⁸⁵

Ein weiteres zentrales Anliegen ist die Erhaltung der dreidimensionalen Form der Handpuppen. Dabei müssen die unterschiedlichen Materialgruppen berücksichtigt werden,⁵⁸⁶ die in diesem Fall gefasstes Holz, Fell, Federn, Metall, Glas und Gelatine umfassen. Eine fachgerechte Lagerung muss diesen komplexen Anforderungen gerecht werden, um die Objekte langfristig zu schützen und ihre Integrität zu bewahren.

Handpuppen weisen zwar Ähnlichkeiten mit Bekleidungsstücken auf, unterscheiden sich jedoch durch ihren festen Kopf und das am Hals geschlossene Basiskleid. Diese Eigenschaften machen eine Aufhängung an Kleiderhaken ungeeignet.

Häufig werden Handpuppen auch mit Schlaufen aufgehängt, die entweder um den Kopf geknotet oder am Kopf oder Basiskleid befestigt sind.⁵⁸⁷ Auch in der vorliegenden Sammlung finden sich solche Schlaufen an einigen Objekten.⁵⁸⁸ Diese Methode entspricht jedoch nicht den heutigen konservatorischen Standards, da eine Aufhängung weder ausreichende Unterstützung noch die notwendige Polsterung bietet. Das Gewicht der Puppe würde auf das Objekt einwirken, wodurch es in sich zusammenfallen und langfristig Schaden nehmen könnte. Durch eine sorgfältig entwickelte Lagerungslösung, die die spezifischen Anforderungen der

⁵⁸⁴ Robinson und Pardoe, *An Illustrated Guide to the Care of Costume and Textile Collections*, S. 28-35; Böröcz, „Die Courschlepe einer Erzherzogin“, S. 31ff.

⁵⁸⁵ Siehe Kapitel 5.1. Provisorische Umlagerung und Beschriftung.

⁵⁸⁶ Robinson und Pardoe, *An Illustrated Guide to the Care of Costume and Textile Collections*, S. 24.

⁵⁸⁷ Currell, *Theaterpuppen. Über 20 Marionetten, Handpuppen und Schattenfiguren*, S. 33; Waldmann, Werner, *Handpuppen, Stabfiguren, Marionetten: gestalten - bauen - spielen*, S. 52.

⁵⁸⁸ „Bauer“ (PL1058-1), „Prinzessin“ (PL1058-8), PL1058-14, „Geist“ (PL1058-15), PL1058-16

Sammlung berücksichtigt, können diese Risiken minimiert und die langfristige Erhaltung der Handpuppen sichergestellt werden.

5.5.1. Stützbehelfe

Im Rahmen des Lagerungskonzepts wurden verschiedene Formen von Stützbehelfen erprobt, die sowohl liegende als auch stehende Lagerungsmöglichkeiten umfassen. Zu den getesteten Varianten gehörten ein gepolsterter Stützbehelf in Form eines Unterkleides, ein stehender kegelförmiger Behelf und ein stehender beweglicher Stützbehelf (siehe Abb. 369 und Abb. 370 bis Abb. 376).

Der gepolsterte Stützbehelf (siehe Abb. 374 und Abb. 375) erwies sich als die vorteilhafteste Lösung, da er nicht nur eine sichere liegende Lagerung ermöglicht, sondern auch in Kombination mit einer stehenden Präsentation verwendet werden kann (siehe Abb. 377



Abb. 369: Gepolsterter, kegelförmiger und beweglicher Stützbehelf (v. l. n. r.).

und Abb. 379). Dank der anpassbaren Polsterung bietet er eine optimale Unterstützung für die spezifische Form der Objekte.

Die liegende Lagerung wurde aufgrund ihrer zahlreichen Vorteile der stehenden Lagerung vorgezogen. Sie ist schonender für die Sammlung, platzsparender, einfacher in der Handhabung – etwa beim Transport – und insgesamt weniger aufwendig.⁵⁸⁹

Stehende Stützbehelfe bieten den Vorteil, dass die dreidimensionale Form der Objekte besser erhalten bleibt und Liegefalten vermieden werden können.⁵⁹⁰ Der bewegliche Stützbehelf zeichnet sich vor allem durch seine anpassbaren Arme aus (siehe Abb. 372 und Abb. 373), die eine einfache Montage und Demontage erleichtern. Außerdem könnten solche Behelfe gleichzeitig für Ausstellungen oder Schaudepots genutzt werden.

⁵⁸⁹ Robinson und Pardoe, *An Illustrated Guide to the Care of Costume and Textile Collections*, S. 28.

⁵⁹⁰ Böröcz, „Die Courschleppe einer Erzherzogin“, S. 28.

Langfristig ist eine stehende Lagerung jedoch problematisch, da das Eigengewicht der Objekte Schäden verursachen kann. Zudem sind stehende Lösungen platz-, kosten- und zeitintensiver in der Anfertigung⁵⁹¹ und bergen beim Transport höhere Risiken. Da Ausstellungskonzepte oft stark variieren und im Voraus schwer abzusehen sind, bietet die liegende Lagerung eine flexiblere und sicherere Grundlage für die Objekterhaltung.



Abb. 370: Kegelförmiger Stützbehelf.



Abb. 371: Kegelförmiger Stützbehelf mit montierter Handpuppe.

Für die Lagerung und Präsentation dreidimensionaler Objekte ist eine angemessene innere Polsterung notwendig, die der Form der Objekte folgt und die Seiten vor erneuter Faltenbildung schützt.⁵⁹²

Theoretisch könnten einfache, mit Acrylwatte gefüllte Kissen oder säurefreie Seidenpapier-Würste und -Bauscherln⁵⁹³ verwendet werden. Für die Handpuppen ist es jedoch besonders vorteilhaft, wenn die Polsterung aus möglichst wenigen Bestandteilen besteht und von vornherein der spezifischen Form der Objekte angepasst ist. Dadurch wird die Bewegung der Objekte minimiert, und Schäden durch eine zu starke oder zu geringe Polsterung können vermieden werden.

⁵⁹¹ Robinson und Pardoe, *An Illustrated Guide to the Care of Costume and Textile Collections*, S. 41.

⁵⁹² Flecker, *A Practical Guide to Costume Mounting*, S. 201f.

⁵⁹³ Robinson und Pardoe, *An Illustrated Guide to the Care of Costume and Textile Collections*, S. 17.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, wurde der gepolsterte Stützbehelf dem Schnitt der Basiskleider der Handpuppen nachempfunden.⁵⁹⁴ Diese maßgeschneiderte Lösung gewährleistet eine schonende und passgenaue Lagerung, die den besonderen konservatorischen Bedürfnissen der Objekte entspricht.



Abb. 372: Beweglicher Stützbehelf.



Abb. 373: Beweglicher Stützbehelf mit zusammengezogenen Armen.

Um die Stützbehelfe sowohl als Polsterung im liegenden Zustand als auch als Präsentationsbehelf auf einem stehenden Unterbau nutzen zu können, wurde die Lochöffnung im Holzkopf der Handpuppen in das Schnittdesign integriert. Der gepolsterte Stützbehelf besteht aus zwei Polsterkomponenten, die an der Schulter- und Halsnaht miteinander verbunden sind. Diese Konstruktion ermöglicht es, einen Präsentationsunterbau zwischen die Polsterkomponenten zu schieben und in die Kopföffnung der Handpuppe einzuführen.

⁵⁹⁴ Siehe Anhang VII - Handpuppen – Stützbehelfe: Anleitung und Grundschnitte I, II & III.



Abb. 374: Gepolsterter Stützbehelf – Vorderansicht.



Abb. 375: Gepolsterter Stützbehelf – Seitenansicht.



Abb. 376: Gepolsterter Stützbehelf, offene Einschub-Taschen für Acrylwatte auf Innenseiten.



Abb. 377: Versuch mit stehender Präsentationsoption – kegelförmiger Stützbehelf.

Dabei wird die Handpuppe rundum gestützt und geschützt. Die Schulterhalsnaht fungiert als zusätzliche Stabilisierung für den Puppenkörper, da sie einen Teil des Eigengewichts des Objekts abfängt. Gleichzeitig bildet das Gewebe des Stützbehelfs im Halsbereich eine schützende Zwischenschicht zwischen dem Holzkopf und dem Präsentationsbehelf, sodass keine direkte Berührung erfolgt und potenzielle Schäden am Holzkopf vermieden werden. Zusätzlich sind an den Innenseiten der Polsterkomponenten offene Taschen eingearbeitet (siehe Abb. 376). Diese ermöglichen bei Bedarf eine einfache Anpassung oder den Austausch der Wattierung, um die Polsterung flexibel an die konservatorischen Anforderungen der Objekte anzupassen.

Ein erstes Probemodell wurde aus naturbelassener Baumwolle⁵⁹⁵ gefertigt (siehe Abb. 378) und an einer unbeschädigten Handpuppe (Zustand A) getestet. Dabei konnten kleine Anpassungen im Schnitt vorgenommen werden, die in die weitere Entwicklung einfließen. Zudem stellte sich schnell heraus, dass ein rutschiges Material für die gepolsterten Unterkleider vorteilhafter wäre, da es das Einführen in die Handpuppe erheblich erleichtert. Daraufhin wurden weitere Modelle aus Tyvek^{®596} und synthetischer Futterseide⁵⁹⁷ mit dem überarbeiteten Schnitt angefertigt (siehe Abb. 378). Beide Varianten ließen sich wesentlich einfacher in die Handpuppe einführen. Das Tyvek[®]-Modell erwies sich als zeitsparender in der Herstellung, da die Schnittkanten nicht ausfransen und daher nicht zusätzlich verarbeitet werden müssen. Das Modell aus Futterseide hingegen zeigte sich durch sein geschmeidigeres Verhalten nochmals praktischer, da es noch leichter in das Objekt eingeführt werden konnte. Die genaue Herstellung dieser Modelle wird in Anhang VII⁵⁹⁸ detailliert beschrieben.

Mit dem gepolsterten Stützbehelf wurde probeweise auch eine stehende Präsentation getestet. Hierbei kam ein Acrylglasstab⁵⁹⁹ mit einem Durchmesser von etwa 1 cm zum Einsatz, der durch den Stützbehelf in das Kopfloch der Handpuppe eingeführt wurde (siehe Abb. 379). Es zeigte sich, dass auch andere Behelfskonstruktionen für eine solche Präsentation in Frage kommen könnten (siehe Abb. 377). Dabei ist jedoch besonders darauf zu achten, dass der schwere Holzkopf der Puppe durch die schmale Kopföffnung ausreichend gestützt wird, um mögliche Schäden zu vermeiden.

⁵⁹⁵ Siehe Anhang VIII Bezugsquellenverzeichnis, Molino.

⁵⁹⁶ Siehe Anhang VIII Bezugsquellenverzeichnis, Tyvek[®].

⁵⁹⁷ Siehe Anhang VIII Bezugsquellenverzeichnis, Futterseide.

⁵⁹⁸ Siehe Anhang VII - Handpuppen – Stützbehelfe: Anleitung und Grundrisse I, II & III.

⁵⁹⁹ Siehe Anhang VIII Bezugsquellenverzeichnis, Acrylglasstäbe.

Nach Rücksprache mit den Auftraggebern wurde schließlich die liegende Lagerung mit gepolsterten Stützbehelfen bevorzugt. Als Material für die Stützbehelfe wurde eine feine natürliche Futterseide⁶⁰⁰ gewählt.⁶⁰¹



Abb. 378: (v. l. n. r.) Probemodelle aus Baumwolle, Tyvek® und synthetischer Futterseide (v. l. n. r.).



Abb. 379: Versuche mit stehender Präsentationsoption – Acrylstab.

Für die liegende Lagerung können Objekte in Kisten oder auf Tableaus in Regalen oder Schubladen aufbewahrt werden. Üblicherweise werden Kombinationen aus Metallregalen oder Schranksystemen mit Kisten aus säurefreiem Karton verwendet.⁶⁰²

Nach den Vorgaben der Auftraggeber sollen die Handpuppen im Depot des MAK in geschlossenen Fachbodenregalen aus pulverbeschichtetem Stahl⁶⁰³ mit verstellbaren Höhen und den Lichtmaßen von 114 x 61 cm (Breite x Tiefe) untergebracht werden, wobei zwei Fachbodenregale zur Verfügung stehen. Die Schränke werden mit Glasschiebetüren verschlossen.⁶⁰⁴

Für eine geordnete und sichere Lagerung der Objekte werden Stülpedeckelboxen aus säurefreiem Karton mit den Außenmaßen von 112 x 59 x 14,5 cm (L x B x H) empfohlen. Die Kisten sind handlich genug, um von einer Person bewegt zu werden, und ermöglichen eine effiziente Nutzung des Regals. Die gesamte Sammlung lässt sich in sechs Kisten unterbringen, wobei jede Kiste mehrere Handpuppen (4-5 Objekte) aufnehmen kann (siehe Abb. 380).

⁶⁰⁰ Siehe Anhang VIII Bezugsquellenverzeichnis, Futterseide 140.

⁶⁰¹ Mag. art. Anne Biber, MAK - Leitung der Restaurierung und Werkstätten.

⁶⁰² Robinson und Pardoe, *An Illustrated Guide to the Care of Costume and Textile Collections*, S. 28.

⁶⁰³ Firma: ERKA® Metallwarenfabrik GmbH.

⁶⁰⁴ Mag. art. Anne Biber, MAK - Leitung der Restaurierung und Werkstätten.

Die Kistenhöhe wurde speziell an die Anforderungen der Objekte angepasst, insbesondere für solche mit abstehenden Accessoires wie z.B. Federn. In den Kisten werden die Handpuppen liegend auf mittelflachen Füllkissen aus Tyvek® gelagert,⁶⁰⁵ wobei sie durch die gepolsterten Stützbehelfe vollständig gestützt werden. Zusätzliche Accessoires sollen mit Polstern oder säurefreiem Seidenpapier stabilisiert werden.

Die benötigten Archivkartons werden von den Auftraggebenden bei der Firma Schempp Bestandserhaltung GmbH bestellt, wobei es sich um Stülpedeckelboxen des Modells SB 21 handelt. Diese Kombination aus Regalen und speziell angepassten Kisten bietet eine optimale Lösung für die langfristige, schonende Lagerung der Objekte.

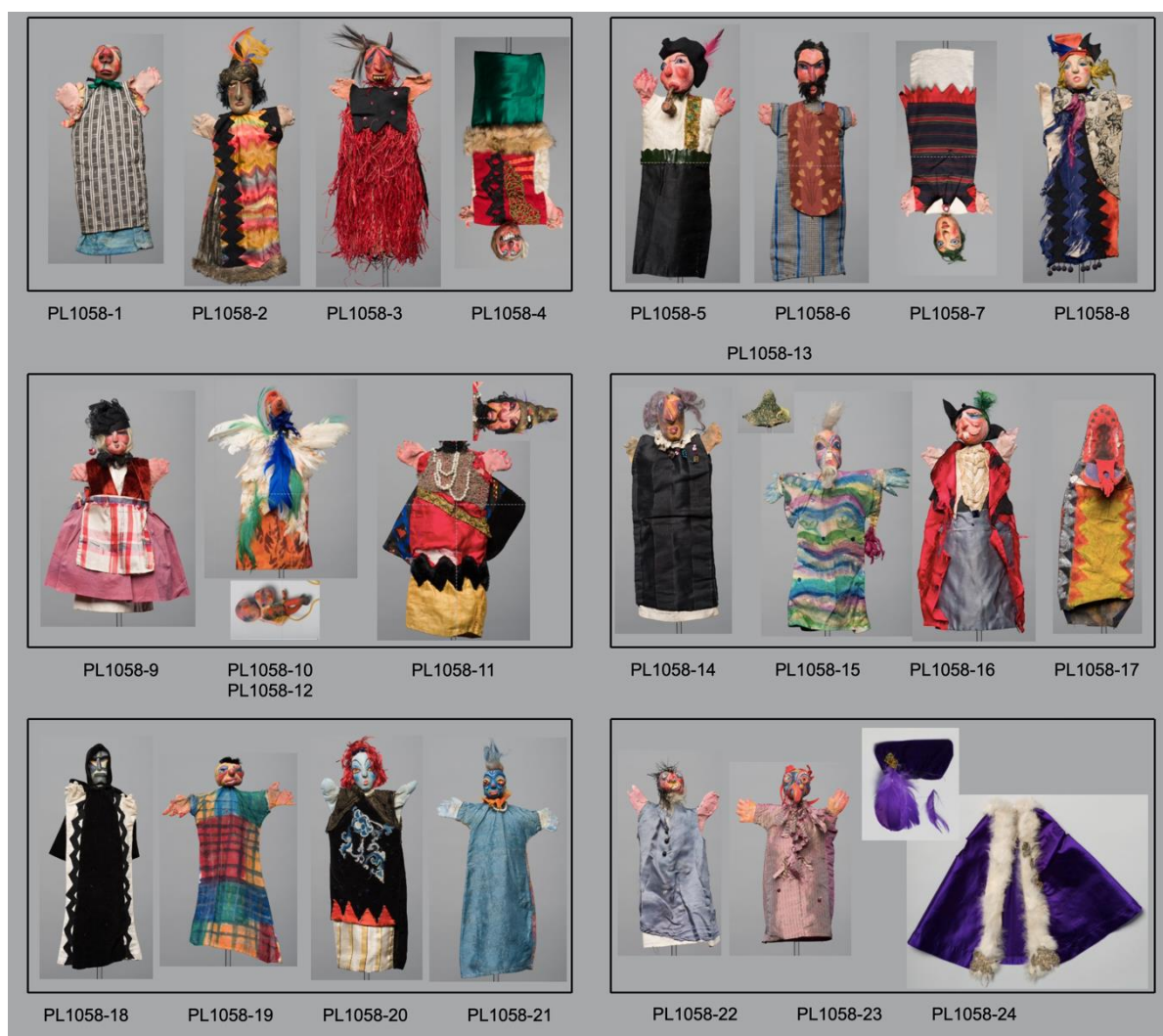


Abb. 380: Schematische Darstellung der Platzierung der Sammlungsobjekte in den sechs Kisten.

⁶⁰⁵ Siehe Kapitel 5.1. Provisorische Umlagerung und Beschriftung.

Für die gepolsterten Stützbehefe der Handpuppen wurden insgesamt drei Grundrisse entwickelt.⁶⁰⁶ Grundriss I (siehe Abb. 381) eignet sich für die meisten Handpuppen und kann auf die Mehrzahl der Objekte angewendet werden. Für Handpuppen wie den „Geist“ (PL1058-10) und „die Böse“ (PL1058-20), die spitz zulaufende Hände besitzen, wurde ein zweiter Grundriss (II) erstellt (siehe Abb. 382). Da das „Krokodil“ (PL1058-17) in seinem Schnitt stark von den anderen Handpuppen abweicht, wurde für dieses Objekt ein individueller Grundriss III konzipiert (siehe Abb. 383).

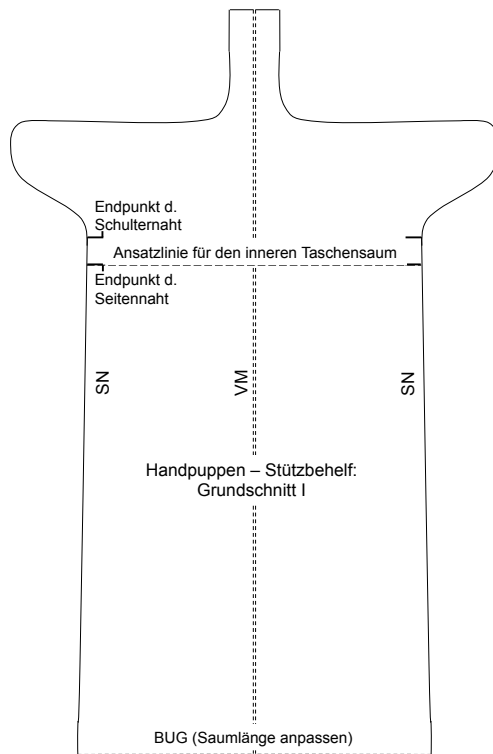


Abb. 381: Grundriss I: Standard-Schnittmuster für die Mehrheit der Handpuppen.



Abb. 382: Grundriss II: Angepasster Schnitt für Handpuppen mit spitz zulaufenden Händen.

⁶⁰⁶ Siehe Anhang VII - Handpuppen – Stützbehefe: Anleitung und Grundrisse I, II & III.

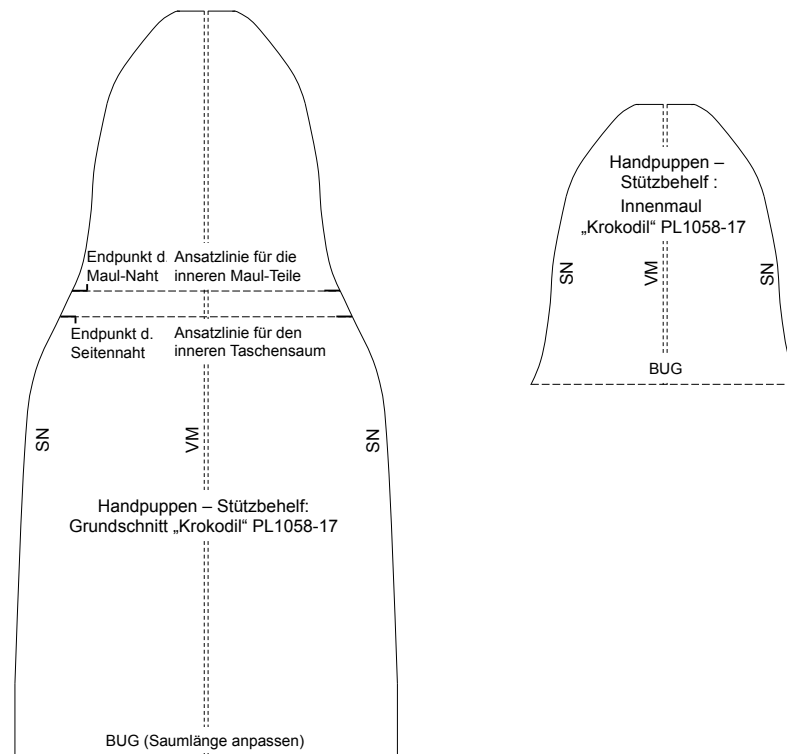


Abb. 383: Grundschnitt III: Individuell konzipierter Schnitt für das „Krokodil“ (PL1058-17).

Die Handpuppen variieren stark in ihrer Höhe, weshalb die Grundschnitte einfach an die jeweilige Saumlänge angepasst werden können. Die Länge des Stützbehelfs wird jeweils auf 2 cm weniger als die Saumlänge der Basiskleider abgestimmt, um eine optimale Passform zu gewährleisten.

Im Zuge der Diplomarbeit werden Stützbehelfe für die fünf zu restaurierenden Handpuppen angefertigt. Die übrigen Behelfe, die auf den digitalisierten Grundschnitten basieren, werden entsprechend den Vorgaben und der Anleitung⁶⁰⁷ vom Museum selbst gefertigt.

5.5.2. Präventive Konservierungsmaßnahmen

Die präventive Konservierung beschäftigt sich mit passiven Maßnahmen zur Erhaltung von Kulturgütern und umfasst verschiedene Arbeitsbereiche wie die Überwachung und Steuerung des Klimas im Ausstellungsbereich und Depot (insbesondere Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit), die Kontrolle des Lichts, insbesondere UV-Strahlung, das Integrated Pest

⁶⁰⁷ Siehe Anhang VII - Handpuppen – Stützbehelfe: Anleitung und Grundschnitte I, II & III.

Management (IPM), Hygiene sowie das angemessene Handling und den Transport der Objekte.⁶⁰⁸ Diese Aspekte werden im Folgenden näher betrachtet.

Laut Angaben des Museums ist eine Vollklimaanlage vorhanden, die auf spezifische Zielwerte ausgerichtet ist: 45-55 % rF (mit Kurzzeitschwankungen von ± 3 % innerhalb von 24 Stunden) sowie eine Temperatur von 17-22 °C (mit Schwankungen von ± 2 °C innerhalb von 24 Stunden).⁶⁰⁹

Chemische Abbauprozesse sind eng mit den klimatischen Bedingungen verbunden, weshalb das Klima in Museen eine zentrale Rolle bei der Erhaltung von Kunst- und Kulturgütern spielt. Eine konstante, objektspezifische Klimaeinstellung, insbesondere der relativen Luftfeuchtigkeit, kann Schäden an den Objekten verhindern. Organische Materialien wie Holz, Leder oder Textilien sind hygroskopisch, das bedeutet, dass sie Feuchtigkeit aus der Luft aufnehmen oder abgeben können.⁶¹⁰ Dieser Prozess kann bei Holz zu Rissen und Absplitterungen führen, während Textilien, Leder oder Fell durch zu trockene Luft spröde und brüchig werden können.⁶¹¹

Langsame saisonale Schwankungen sind im Allgemeinen weniger schädlich, da Spannungen, die durch Schrumpfung oder Ausdehnung entstehen, häufig keine Schäden nach sich ziehen. Bei empfindlichen oder besonders alten Objekten können jedoch selbst geringe Schwankungen der Luftfeuchtigkeit oder Temperatur irreparable Schäden verursachen.⁶¹²

Es ist schwierig, allgemeine Empfehlungen für die idealen klimatischen Bedingungen zur Bewahrung von Kompositobjekten zu formulieren, da organische und anorganische Materialien oft unterschiedliche Anforderungen an das Klima stellen. Ein möglicher Ansatz ist jedoch, sich an den Bedürfnissen des mengenmäßig dominierenden Materials im Bestand bzw. sich an den Anforderungen des empfindlichsten Materials zu orientieren. In der vorliegenden Sammlung wären das insbesondere die Textilien, insbesondere die erschwerten Seiden, die polychrom gefassten Holzköpfe mit Leimfarben, Metalle und Gelatine-Flitter. Dabei

⁶⁰⁸ Krist, „Arbeitsfeld Konservierung und Restaurierung. Begriffsdefinitionen“, S. 13.

⁶⁰⁹ Mag. art. Anne Biber, MAK - Leitung der Restaurierung und Werkstätten.

⁶¹⁰ Pöhlmann, *Handbuch zur Ausstellungspraxis von A bis Z*, 5:S. 181; Hilbert, *Sammlungsgut in Sicherheit*, 1:S. 154.

⁶¹¹ Stolow, *Conservation and Exhibitions*, S. 4-15; Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 15f.

⁶¹² Pöhlmann, *Handbuch zur Ausstellungspraxis von A bis Z*, 5:S. 182; Hilbert, *Sammlungsgut in Sicherheit*, 1:S. 157.

kann grundsätzlich festgestellt werden, dass viele wasserempfindliche Materialien in der Sammlung vorhanden sind.

Wie bereits im Kapitel 3.2.1.2.⁶¹³ erläutert, altern erschwerte Seiden unter Umwelteinflüssen wie relativer Luftfeuchtigkeit (rF), Temperatur und Licht nicht schneller als nicht erschwerte Seiden. Sie können daher unter den gleichen klimatischen Bedingungen wie andere Textilien gelagert werden. Für die genannten Materialgruppen lassen sich folgende allgemeine Richtwerte festlegen: etwa 40-50% rF für Textilien, 45-60% rF für gefasste Holzskulpturen, maximal 40-45% rF für Metall⁶¹⁴ und 30-50% rF für Gelatine-Flitter.⁶¹⁵

Insgesamt gelten Werte zwischen 45-60% rF bei einer Raumtemperatur von 20 °C als optimal für Ausstellungsbedingungen.⁶¹⁶ Ein Kompromissbereich von 45-50% rF erscheint ideal, um Korrosion bei Metallen zu verhindern und gleichzeitig den Anforderungen der organischen Materialkomponenten gerecht zu werden. Eine Erhöhung der Luftfeuchtigkeit sollte stets schrittweise erfolgen, um negative Auswirkungen auf die Objekte zu vermeiden. Plötzliche Veränderungen können erhebliche Schäden verursachen, besonders bei Fassungen, da organische Materialien aufgrund ihrer hygroskopischen Eigenschaften unmittelbar auf Änderungen der rF reagieren.⁶¹⁷

Es lässt sich feststellen, dass die vom Museum angegebenen Werte den empfohlenen „Idealwerten“ sehr nahekommen, sodass in der Sammlung gute klimatische Bedingungen zu erwarten sind.

Darüber hinaus kann elektromagnetische Strahlung von Licht, insbesondere UV-Licht, organische Materialien schädigen. Materialien wie Papier und textile Fasern sind besonders empfindlich gegenüber diesen schädlichen UV-Strahlen. Durch photooxidative Prozesse und Kettenspaltung können Farbveränderungen, Ausbleichen und Vergilbung auftreten.⁶¹⁸

Zusätzlich beeinflussen Beleuchtungsdauer, Intensität, Temperatur und Luftfeuchtigkeit den Grad der Schäden. Neben den sichtbaren Schäden wie Ausbleichen und Vergilbung führt Licht auch zu molekularen Veränderungen, wie beispielsweise einem Verlust der Reißfestigkeit und

⁶¹³ Siehe Kapitel 3.2.1.2. Schadensbilder und -mechanismen

⁶¹⁴ Stolow, *Conservation and Exhibitions*, S. 16.

⁶¹⁵ Paulocik und Williams, „The Chemical Composition and Conservation of Late 19th and Early 20th Century Sequins“, S. 46-61, S. 54.

⁶¹⁶ Pöhlmann, *Handbuch zur Ausstellungspraxis von A bis Z*, 5:S. 183.

⁶¹⁷ Stolow, *Conservation and Exhibitions*, S. 15f.

⁶¹⁸ Corr, *Caring for Collections*, S. 22f; Tímár-Balázsy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 88-91.

einer Versprödung von Materialien.⁶¹⁹ Diese Schäden sind irreversibel und verstärken sich mit zunehmender Lichtbelastung.⁶²⁰

Dem Lagerungskonzept zufolge sind die Sammlungsobjekte in den Archivkartons, die in geschlossenen Fachbodenregalen aufbewahrt werden, gut vor Licht sowie größtenteils vor Staub, Schadstoffen und Schädlingen geschützt. Dennoch können im Rahmen von Ausstellungen Schäden durch diese Faktoren entstehen, wenn die Objekte nicht ausreichend geschützt werden.

Die empfohlene Beleuchtungsstärke bei Ausstellungen sollte in direkter Relation zur Ausstellungsdauer stehen und sich an dem lichtempfindlichsten Material orientieren,⁶²¹ in diesem Fall den Textilien. Für diese wird eine Beleuchtungsstärke von 50 Lux (lx) empfohlen.⁶²² Um die Beleuchtungszeit weiter zu reduzieren, könnte eine Lichtsteuerung installiert werden, die das Licht nur bei Annäherung eines Besuchers aktiviert. Ein Bewegungsmelder, der auf Infrarot-Sensoren basiert, wäre hierfür eine geeignete Lösung.⁶²³

Um das Risiko von Schädigungen durch Klimaschwankungen, Staub, Schadstoffe und Schädlinge zu minimieren, sollten die Sammlungsobjekte bei Ausstellungen in dicht verschlossenen Vitrinen präsentiert werden. Ein kleines Messgerät im Inneren der Vitrine ermöglicht eine einfache Überprüfung der Klimawerte.⁶²⁴

Beim Handling der Sammlungsobjekte ist es von entscheidender Bedeutung, ausschließlich Nitril- oder Latexhandschuhe zu verwenden, um die Objekte vor Handschweiß, Schmutz und Fett zu schützen. Textilhandschuhe sind ungeeignet, da sie weniger Feingefühl bieten und möglicherweise Fasern in empfindlichen Bereichen wie Metallborten hängen bleiben und diese beschädigen können.

⁶¹⁹ Hilbert, *Sammlungsgut in Sicherheit*, 1:S. 84ff; Tímár-Balázszy und Eastop, *Chemical Principles of Textile Conservation*, S. 92-95.

⁶²⁰ Pöhlmann, *Handbuch zur Ausstellungspraxis von A bis Z*, 5:S. 55.

⁶²¹ Pöhlmann, 5:S. 55.

⁶²² Sprenger-Kranz, „Licht und Schäden“, S. 31.

⁶²³ Hilbert, *Sammlungsgut in Sicherheit*, 1:S. 112.

⁶²⁴ Resenberg und Hietz, „Klima und Schäden“, S. 33f u. 37.

Beim Umgang mit den Handpuppen muss der Kopf stets gestützt werden, da dieser den schwersten Teil des Objekts darstellt. Eine Hand sollte vorsichtig den Kopf halten, während die zweite Hand den textilen Körper flach ausgebreitet unterstützt.

6. Durchgeführte Maßnahmen

Im Folgenden werden die an der Sammlung durchgeführten Maßnahmen dokumentiert, die auf Grundlage des zuvor erstellten Konzepts entwickelt wurden. Diese umfassten sowohl konservatorische Arbeiten zur Sammlungspflege als auch umfangreichere restauratorische Eingriffe an ausgewählten Objekten, mit dem Ziel, die Sammlung in einen stabilen und ausstellungsfähigen Zustand überzuführen.

Zu den konservatorischen Maßnahmen zählten die provisorische Umlagerung der Sammlungsobjekte, eine Trockenreinigung sowie kleinere Sicherungen an beschädigten Bereichen. Diese Arbeiten dienten dazu, eine Basisstabilität für die Objekte herzustellen und den weiteren Verfall zu verhindern.

Ein besonderer Schwerpunkt lag auf der Restaurierung von fünf Handpuppen: „Prinzessin“ (PL1058-8), „Großmutter“ (PL1058-9), „Zauberer“ (PL1058-11) sowie PL1058-16 und PL1058-22. Hierbei stand zunächst das Rückformen von Deformationen im Mittelpunkt, das vor allem bei textilen Bestandteilen und tragenden Elementen durchgeführt wurde. Mithilfe gezielter Feucht- und Trockenbehandlungen konnte die ursprüngliche Form der Objekte weitgehend wiederhergestellt werden, wobei darauf geachtet wurde, die Stabilität der Materialien zu gewährleisten und zusätzliche Spannungen zu vermeiden. Ein weiterer zentraler Aspekt war die nähtechnische Sicherung der erschwerten Seidenstoffe. Die stark geschädigten und teilweise fragmentierten Gewebe wurden mit reversiblen, speziell entwickelten Stützgeweben stabilisiert, die farblich angepasst wurden, um sich harmonisch in das Gesamterscheinungsbild der Objekte einzufügen.

Ergänzend wurden für alle Handpuppen individuell angepasste Stützbehelfe angefertigt, die sowohl für die Lagerung als auch für die Präsentation geeignet sind. Diese basieren auf dem in Kapitel 5.5.⁶²⁵ entwickelten Lagerungs- und Präsentationskonzept und gewährleisten eine optimale Unterstützung der Puppen, um weitere Schäden zu vermeiden.

Durch die konservatorisch-restauratorischen Maßnahmen konnte der Gesamtzustand der Sammlung erheblich verbessert werden. Vor der Bearbeitung wiesen acht Objekte einen instabilen Zustand der Zustandskategorie C und weitere acht Objekte einen Zustand der Kategorie B auf. Im Verlauf der durchgeführten Maßnahmen gelang es, mehrere Objekte in einen guten und stabilen Zustand der Zustandskategorie A überzuführen (siehe Abb. 384).

⁶²⁵ Siehe Kapitel 5.5. Lagerungs- und Präsentationskonzept.

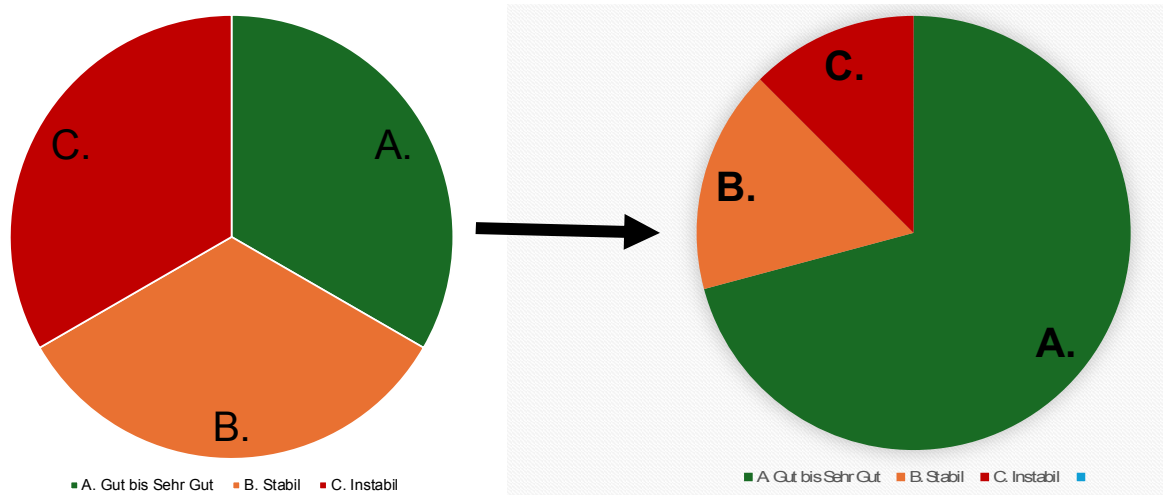


Abb. 384: Graphische Darstellung des Zustandes der Sammlung vor (l.) und nach (r.) den durchgeführten Maßnahmen.

6.1. Provisorische Umlagerung und Beschriftung

Dem Maßnahmenkonzept folgend⁶²⁶ wurden sechs SAMLA[®]-Boxen mit passendem Deckel aus Polypropylen mit den Maßen 79 x 57 x 18 cm (L x B x H) angekauft. Diese Boxen wurden mit mittelflachen Kissen ausgestattet, die den Innenmaßen der Kisten nachempfunden und aus Tyvek[®] gefertigt wurden (siehe Abb. 386). Dabei wurde die glatte Seite des Materials nach außen gekehrt. Die Kissen wurden zur Hälfte mit Polyethylen-Kugeln gefüllt, um eine flexible und schützende Lagerung zu ermöglichen.

Die Sammlungsobjekte wurden aus ihren ursprünglichen Kisten (siehe Abb. 385) entnommen und sorgfältig in die SAMLA[®]-Boxen umgelagert. In jeder Box wurden vier Objekte platziert, die anschließend mit einer Lage säurefreien Seidenpapiers abgedeckt wurden. Besonders fragile Objekte oder solche mit sich lösenden Komponenten erhielten zusätzlichen Schutz, indem sie komplett mit säurefreiem Seidenpapier ummantelt wurden. Zur besseren Übersichtlichkeit wurden die Boxen von außen mit einem Foto sowie den entsprechenden Inventarnummern der enthaltenen Objekte gekennzeichnet. Abschließend wurden die Boxen auf einen beweglichen Wagen gestellt, um eine sichere und praktische Handhabung zu gewährleisten (siehe Abb. 387).

⁶²⁶ Siehe Kapitel 5.1. Provisorische Umlagerung und Beschriftung.



Abb. 385: Ursprüngliche Unterbringung in drei Karton-Boxen.

Die Etiketten wurden aus säurefreiem Papier einheitlich zugeschnitten, mit einem Bleistift mit der entsprechenden Inventarnummer versehen und anschließend mit weißem Baumwollfaden an den Objekten befestigt. Dabei wurde darauf geachtet, dass keine fragilen Bereiche der Objekte als Befestigungsstellen genutzt wurden. Die Fäden wurden locker, aber dennoch stabil angebracht, um die Objekte weder zu beschädigen noch die Etiketten zu verlieren.



Abb. 386: Genähtes Tyvek®-Kissen für die Lagerung in SAMLA®-Boxen und neue Auspolsterung der Sammlungsobjekte.



Abb. 387: SAMLA® - Boxen mit Fotos und Inventarnummern der jeweiligen Objekte auf beweglichem Wagen.

6.2. Trockenreinigung

Wie im Maßnahmenkonzept vorgesehen,⁶²⁷ wurden die einzelnen Sammlungsobjekte behutsam mit einem Museumsstaubsauger bei niedriger Saugkraft gereinigt (siehe Abb. 388). Dabei kamen feine Pinsel und unterschiedlich geformte, filigrane Düsen zum Einsatz, die dem jeweils zu bearbeitenden Bereich angepasst wurden. Um zu verhindern, dass lose Bestandteile versehentlich eingesaugt werden, wurden die Düsen mit Tüll abgedeckt.

Größere Fremdpartikel wie Gewebereste, Pflanzenteile und lose Kleberückstände, insbesondere an den Haarpartien, wurden mithilfe einer Pinzette entfernt (siehe Abb. 389). Darüber hinaus konnten Insektenrückstände, die sich vor allem an den Woll- und Fellpartien befanden, gezielt beseitigt werden.

Im zweiten Reinigungsschritt wurden die Oberflächen der stabilen Malschicht-, Textil-, Metall-, Glas- und Gelatinekomponenten vorsichtig mit PU-Schwämmen bearbeitet (siehe Abb. 390). Um eine präzise und schonende Reinigung zu ermöglichen, wurden die Schwämme individuell auf die jeweilige Größe und Form der zu reinigenden Bereiche zugeschnitten. Besonders bei detailreichen und feinteiligen Borten wurde mit kleinen Schwammstücken gearbeitet, die mithilfe einer Pinzette geführt wurden. So konnten auch schwer zugängliche Bereiche sorgfältig und ohne Beeinträchtigung der empfindlichen Materialien gereinigt werden.



Abb. 388: „Prinzessin“ (PL1058-8), Trockenreinigung mit Museumsstaubsauger, Pinseln und Pinzette.



Abb. 389: „Großmutter“ (PL1058-9), aus den Haaren entfernte Pflanzenteile.



Abb. 390: PL1058-16, Trockenreinigung mittels PU-Schwämmen.

⁶²⁷ Siehe Kapitel 5.2. Trockenreinigung.

6.3. Rückformen der Deformierungen

Nach der Reinigung wurden die Deformierungen und Falten der ausgewählten Handpuppen „Prinzessin“ (PL1058-8), „Großmutter“ (PL1058-9), „Zauberer“ (PL1058-11) sowie PL1058-16 und PL1058-22 behutsam geglättet und in ihre ursprüngliche Form zurückgeführt. Die Textilien der Puppenkleidung wurden dabei mithilfe von Gore-Tex®-Kompressen bearbeitet (siehe Abb. 392), gemäß dem im Kapitel 5.3.⁶²⁸ beschriebenen Aufbau und Ablauf (siehe Abb. 367). Für die Haarpartien kam ein Ultraschall-Vernebler zum Einsatz, der das Material befeuchtete, bevor es entweder lose oder mit Stecknadeln fixiert getrocknet wurde (siehe Abb. 393, Abb. 394 und Abb. 395). Deformierte Metallfitter wurden mechanisch zurückgeformt.

Aufgrund des komplexen und dreidimensionalen Aufbaus der Puppen erfolgten die Maßnahmen schrittweise und in mehreren Etappen. Dabei wurde die Restaurierungszeit optimal genutzt, indem Arbeiten an den Textilien parallel zu anderen Vorgängen wie dem Färben der Stützgewebe oder dem Sichern von Gewebeteilen durchgeführt wurden. So wurde beispielsweise der „Zauberer“ (PL1058-11) in Etappen geglättet, während die „Großmutter“ (PL1058-9) bereits nähtechnisch gesichert werden konnte (siehe Abb. 399).

Während der Rückformungsarbeiten zeigte sich, dass die Gewebe je nach Position an der Puppe unterschiedliche Unterbauten oder Stützen benötigten. Um Schäden an anderen Bestandteilen der Puppen zu vermeiden, war besondere Sorgfalt geboten. Die gefassten Holzköpfe wurden während der gesamten Maßnahmen auf gepolsterten Unterlagen stabilisiert (siehe Abb. 392 und Abb. 396) und beim Drehen der Handpuppen stets mitgeführt. Verzierte Kopfbedeckungen, etwa solche mit Perlen oder Federn, wurden ebenfalls mit großer Vorsicht behandelt, um ein Zerdrücken oder weitere Beschädigungen zu verhindern.

Beschwerung und Gewichte

In Bereichen mit starker Überweite, wie etwa den Filzstreifen auf der Vorderseite der „Prinzessin“, war der Einsatz von speziell angepassten Beschwerungselementen erforderlich, da herkömmliche Werkzeuge aus der Textilrestaurierung für diese engen Bereiche zu groß waren. Hier fanden zugeschnittene gläserne Objektträger aus dem Mikroskopierbedarf Verwendung (siehe Abb. 391).

Für besonders enge Abschnitte brach man diese sogar kleiner und rundete die Kanten sorgfältig mit einer Feile ab, um Beschädigungen des Materials zu vermeiden. Alternativ

⁶²⁸ Siehe Kapitel 5.3. Rückformen der Deformierungen.

kamen in einigen Bereichen Folien anstelle von Glasplatten zum Einsatz, um flexibler auf die Anforderungen der Objekte reagieren zu können.

Auch bei den Beschwerungsgewichten zeigten sich Einschränkungen der standardmäßig verwendeten Werkzeuge. Die herkömmlichen Gewichte erwiesen sich oft als zu groß oder zu grob für die feinteiligen Bereiche der Handpuppen. Stattdessen wurden kleinere und präzisere Lösungen gefunden: Anglergewichte aus der Gemälderestaurierung, in Baumwollstoff gebunden, fanden in vielen Fällen Anwendung (siehe Abb. 407 und Abb. 408). Zusätzlich kamen quaderförmige, kleinformatige Bleigewichte aus dem Restaurierbedarf zum Einsatz. Diese wurden je nach Bedarf in Leinen oder Kunstleder eingenaht, mit Archivkarton umwickelt oder lose verwendet (siehe Abb. 391 und Abb. 392). Für Bereiche, in denen die kleinen Gewichte nicht ausreichten, wurde ein größeres Gewicht darübergerlegt, um den notwendigen Druck auszuüben.



Abb. 391: „Prinzessin“ (PL1058-8), Glätten zwischen Zierelementen mit Objektglasträgern und mittelschweren Gewichten.



Abb. 392: PL1058-16, Rückformen der Deformierungen mit Laminat-Vlies-Kompresse.



Abb. 393: „Prinzessin“ (PL1058-8), Befeuchten der Haarpartie mittels Ultraschall-Vernebler.



Abb. 394: „Prinzessin“ (PL1058-8), Entknoten der Haarpartie.



Abb. 395: „Prinzessin“ (PL1058-8), Entknotete Haarpartie.

Stabilisierung des Unterkörpers

Zur Stabilisierung der Unterkörper der Puppen während des Glättens der Vorder- und Rückenseiten wurden Glasplatten in das Basiskleid geschoben. Über diese Glasplatten wurde zusätzlich eine feste, längliche Folie eingeführt, um die Stabilität zu erhöhen. Um das Basiskleid vor Feuchtigkeit zu schützen, trennten formgerecht zugeschnittene Folienstreifen das zu bearbeitende Gewebe vom Basiskleid.

Die Kompressen blieben zunächst etwa 15 Minuten am Gewebe, während der Feuchtigkeitsgrad regelmäßig kontrolliert wurde. In den meisten Fällen war jedoch eine längere Befeuchtungsdauer von 20 bis 30 Minuten erforderlich, um ein ausreichendes Ergebnis zu erzielen. Danach musste zügig gearbeitet werden, da die erschwerten Seidenfasern die Feuchtigkeit schnell abgaben und ihre Bearbeitbarkeit dadurch eingeschränkt wurde.

Die Arbeit konzentrierte sich auf kleine und oft sehr detailreiche Flächen, die besonders bei engen Falten oder Zonen im Bereich von Zierelementen ein präzises und zeitintensives Auslegen erforderten.

Anspruchsvoller gestaltete sich die Bearbeitung der Seitenbereiche, da diese häufig rundere Nähte aufwiesen und die an der Vorder- und Rückseite genutzte Konstruktion hier nicht anwendbar war. Stattdessen mussten die Puppen an diesen Stellen ihrer Form entsprechend aufgepolstert werden. Für diese Aufgabe kamen Tyvek®-Kissen in Kombination mit Folienstreifen sowie, in späteren Phasen, ein Ärmelbügelbrett zum Einsatz (siehe Abb. 411 und Abb. 430). Dieses bot eine geeignete Arbeitsunterlage, um die komplexen Seitenbereiche behutsam und effektiv zu bearbeiten.

Spezielle Anforderungen je nach Handpuppe

Die Handpuppen „Zauberer“ (PL1058-11) und PL1058-22 erforderten aufgrund der zahlreichen Zierelemente an ihren Oberkörpern – wie Kettenhemden, Perlenstränge, Metallborten und Knopfreihe – besondere Vorsicht. Während der Bearbeitung der Vorder- und Rückseiten lagen sie auf großen Tyvek®-Kissen (siehe Abb. 450 und Abb. 477), um sowohl die Zierelemente als auch die umliegenden Materialien zu schützen.



Abb. 396: „Großmutter“ (PL1058-9), Erstellen eines Unterbaus zum Glätten des Rockgewebes.



Abb. 397: „Großmutter“ (PL1058-9), Beschweren der befeuchteten Bereiche.



Abb. 398: „Großmutter“ (PL1058-9), Trocknen des Rockgewebes im ausgelegten Zustand.



Abb. 399: Bearbeitung in parallel ablaufenden Vorgängen.

Die Vorgehensweise bei der „Großmutter“ (PL1058-9) wich deutlich von den anderen Handpuppen ab. Da der Rock lediglich im Taillenbereich mit dem Basiskleid verbunden war, konnte er leichter isoliert und dadurch wesentlich großflächiger bearbeitet werden.

Das Basiskleid wurde mithilfe von Klammern, die an Holzspießen befestigt waren, angehoben (siehe Abb. 396 und Abb. 397). Diese Klammern wurden mit säurefreiem Seidenpapier vom Rockgewebe isoliert, während die Spieße durch Gewichte auf Kisten in der passenden Höhe stabilisiert wurden (siehe Abb. 398). So konnte der freie Rockbereich nach und nach geglättet werden, während die Handpuppe rotiert wurde.

Für die Rückformung der Schürze wurde ein Podest aus Gewichten und einer größeren Glasplatte erstellt (siehe Abb. 418 und Abb. 420). Eine Seite der Schürze wurde geglättet,

während die restliche Mehrweite mit einer Rolle Seidenpapier ausgepolstert wurde, um neue Falten zu vermeiden (siehe Abb. 420).

Insgesamt erforderte die Rückformung der Handpuppen ein hohes Maß an Präzision und Flexibilität, um die unterschiedlichen Strukturen und Materialien zu berücksichtigen.

6.4. Sicherung

Nach der Rückformung der Textilien folgte die Sicherung der Gewebe und weiterer Komponenten. Zunächst mussten die Nähmaterialien eingefärbt werden, darunter Seidenpongé, Nylontüll und in einem Fall Seidengrège. Eine besondere Herausforderung war die Anpassung des Färbeguts an die immer noch sehr brillante Farbigkeit der Originalgewebe, insbesondere beim Rot des „Zauberers“ (PL1058-11) und der Handpuppe PL1058-16 (siehe Abb. 400). Anschließend wurden die Stützgewebe fadengerade ausgelegt. Die Sicherung der erschwerten Seiden und weiterer Gewebe sowie Komponenten wird in den folgenden Unterkapiteln detailliert beschrieben.

6.4.1. Sicherung der erschwerten Seiden

Die Stabilisierung der Puppenkörper erfolgte grundsätzlich nach einem ähnlichen Verfahren wie in Kapitel 6.3⁶²⁹ beschrieben. Für die Vorder- und Rückenseiten wurden Glasplatten in das Basiskleid geschoben, jedoch wurde anstelle von Folien dünner Archivkarton verwendet, um die Schichten zu isolieren (siehe Abb. 420, Abb. 438 und Abb. 442). Archivkarton ist weniger rutschig und minimiert das Risiko, dass die Unterlage versehentlich mitgenäht wird. Die Seitenbereiche wurden mithilfe von Tyvek®-Kissen und einem Ärmelbügelbrett aufgepolstert (siehe Abb. 430, Abb. 440 und Abb. 477).



Abb. 400: Evaluierung der Farbproben.

Für die Sicherung der Textilien wurden zunächst Schnitte von den zu bearbeitenden Stellen abgenommen. Dies geschah entweder mit dünnem, säurefreiem Papier und Bleistift oder mit durchsichtiger Folie und einem Folienmarker (siehe Abb. 401 bis Abb. 405 und Abb. 437). Da

⁶²⁹ Siehe Kapitel 6.3. Rückformen der Deformationen.

es sich nicht um herkömmliche Kleidungsstücke handelte und lediglich die zugänglichen sichtbaren Bereiche gesichert werden konnten, nahmen die Schnittmuster oft abstrakte Formen an (siehe Abb. 405 und Abb. 437). Die Ermittlung der Mehrweite gestaltete sich schwierig und musste beim Zuschnitt nach Gefühl berücksichtigt werden. Es erwies sich als vorteilhaft, die Schnitte großzügig zuzuschneiden, da der genaue Materialbedarf oft erst während der Sicherung sichtbar wurde. Die Stützgewebe wurden im Fadenlauf der zu bearbeitenden Gewebe zugeschnitten.

Einführen und Vorfixieren der Stützgewebe

Die Einführung groß bemessener Stützgewebe brachte Risiken für die Originalgewebe mit sich. Um diese zu minimieren, wurde das Stützgewebe in mehreren kleinen Teilen eingebracht, die sich in unbeschädigten Bereichen trafen und überlappten. Feine Spachteln und Pinzetten kamen zum Einsatz, um die Gewebe präzise zu platzieren (siehe Abb. 409, Abb. 439, Abb. 467 und Abb. 468). Nach dem Einführen wurden die Stützgewebe mit einem farblich kontrastierenden Grégefaden vorfixiert (siehe Abb. 408 und Abb. 419). Dies erfolgte mithilfe von Vorstichen, wobei die Arbeit meist an einer Randstelle begann und sich schrittweise von der Mitte nach außen bewegte. Wo es möglich war, wurden Glasplatten und Gewichte verwendet (siehe Abb. 407, Abb. 418 und Abb. 419), um das Gewebe während der Fixierung glatt zu halten und Überweiten im Stützgewebe zu vermeiden. Um das Ausfransen der Gewebekanten zu verhindern, wurden diese an den zu fixierenden Stellen um 1 cm eingeklappt und vorgebügelt (siehe Abb. 427).

Nähtechnische Sicherung

Nach dem Vorfixieren erfolgte die nähtechnische Sicherung gemäß dem in Kapitel 5.4.1.⁶³⁰ beschriebenen Konzept. Beschädigte Bereiche des Gewebes wurden mit Spannstichen in Abständen von 0,7 cm gesichert (siehe Abb. 408). Unbeschädigte Bereiche erhielten zusätzlich versetzte Stützlinien aus Vorstichen im Abstand von 5 cm. Fehlstellen wurden ausgespart, und die Arbeiten erfolgten von zentralen Bereichen ausgehend zu den Rändern hin. Die Fadenrichtung der Sicherungsnähte verlief stets im rechten Winkel zur Rissrichtung: Bei Rissen in Kettrichtung wurden die Sicherungsnähte in Schussrichtung gesetzt und umgekehrt. In einigen Fällen mussten Spannstiche aufgrund starker Schäden in beide Richtungen ausgeführt werden. In Bereichen mit Fehlstellen wurden die Ränder der Stützgewebe um Zierelemente herum eingeklappt, unter diese geschoben und mit Vorstichen am Basiskleid befestigt.

⁶³⁰ Siehe Kapitel 5.4.1. Sicherung der erschwerten Seiden.

Herausforderungen und Besonderheiten

Die Beleuchtung der zu bearbeitenden Stellen erwies sich als wichtiger Faktor (siehe Abb. 412, Abb. 419 und Abb. 446). Um präzise arbeiten zu können, kamen Stirnlampen und Tischlampen mit flexiblem Schwanenhals zum Einsatz.

Die Reihenfolge der Bearbeitung spielte ebenfalls eine Rolle, da einige Schäden lediglich über andere Schadensbereiche zugänglich waren, weswegen diese erst zum Schluss bearbeitet werden konnten.

Zur schonenden Navigation und zum Transport der Objekte wurden größere Glasplatten als Unterlage für die Handpuppen genutzt.

Die detaillierte Dokumentation jeder Handpuppe und die jeweiligen Herausforderungen werden in den folgenden Abschnitten einzeln beschrieben, um die individuellen Anforderungen und Lösungsansätze hervorzuheben. Ein Gruppenbild der Handpuppen nach der Restaurierung liegt bei Abb. 490 vor.

6.4.1.1. „Prinzessin“ (PL1058-8)

Zu Beginn der Bearbeitung stellte sich heraus, dass der vordere Bereich aufgrund der engen Zwischenräume zwischen den Filzstreifen am besten in mehreren kleinen Schnittteilen bearbeitet werden sollte. Anhand schematischer Skizzen wurde ein Schnittmuster aus unterschiedlich großen Vierecken entwickelt (siehe Abb. 401). Die Vierecke wurden einzeln abgeformt (siehe Abb. 402), wobei entschieden wurde, drei kleinere Vierecke gezielt durch die vorhandenen Risse und ein größeres Stück im unteren Bereich einzuführen (siehe Abb. 403). Die Schnittteile wurden einzeln mithilfe von Pinzetten und Spachteln eingeführt und entlang der Risse am Rand des rechten Filzstreifens mit Vorstichen ans Basiskleid genäht. Daraufhin wurde der Bereich zwischen den Filzstreifen von rechts nach links vorfixiert und nähtechnisch gesichert. Während dieser Sicherung wurde die Mehrweite je nach Bereich nach links oder rechts verschoben, um eine glatte Oberfläche zu erzielen.

Für den oberen vorderen und seitlichen Bereich wurde ein großes Schnittteil verwendet (siehe Abb. 404 und Abb. 405), das, um es einzubringen, teils eingerollt und daraufhin etappenweise je nach zu bearbeitender Stelle gerade gerichtet wurde (siehe Abb. 406 bis Abb. 410). Die Anpassung des Stützgewebeteils richtete sich nach dem Verlauf des Zackenmusters des rechten Filzstreifens (siehe Abb. 409 und Abb. 410). Die Schnittteile wurden so weit wie möglich unter die Filzstreifen geschoben und, wo möglich, mit Vorstichen fixiert (siehe Abb. 408). Von der rechten Seite aus arbeitete man sich zur linken vor. Das Stützgewebe wurde

schließlich entlang der Damastumhangskante mit Vorstichen befestigt und abschließend gesichert. Der untere Saum wurde mit Saumstichen geschlossen.

Nach der Platzierung der dunkelblauen Seide als Unterlage folgte das Anbringen einer Tüllschicht. Beginnend in der vorderen Mitte wurde der Tüll in Abständen von 5 cm mit Vorstichen an der Original- und Unterlagsgewebeschiicht fixiert. Anschließend wurde er entlang der Form der Zierkomponenten zurückgeschnitten und mit Vorstichen angenäht.

Am unteren Saum und am Armloch wurde der Tüll unter die Gewebe eingeklappt und ebenfalls mit Vorstichen befestigt (siehe Abb. 413). Für das Durchführen dekorativer Elemente wie der Kugeln an der Saumborte wurden kleine Einschnitte in den Tüll gemacht, durch die diese hindurchgeführt werden konnten.

Die zahlreichen dekorativen Elemente erschwerten die Bearbeitung erheblich, da sie während der Arbeiten isoliert werden mussten. Ein Beispiel hierfür war der Metallgewebe-Schal im oberen vorderen Bereich, dessen Streifenpartien dazu neigten, sich mit den beschädigten Gewebefragmenten und umliegenden Materialien zu verheddern. Um dies zu vermeiden, wurden die Streifen in kleine Druckverschlussbeutel gelegt, was ihre Handhabung und Fixierung erleichterte.

Im oberen Bereich des Damastumhangs erleichterten kleine Klammern die Bearbeitung (siehe Abb. 413). Die Klammern wurden dabei mit Fäden nach oben gezogen, wodurch die zu sichernden Bereiche zugänglich und gut sichtbar gemacht wurden.

In den Abb. 414 bis Abb. 417 ist die Handpuppe „Prinzessin“ (PL1058-8) vor als auch nach der Restaurierung zu sehen.



Abb. 401: „Prinzessin“ (PL1058-8), Schematische Skizze für die Schnittteile im vorderen Bereich.



Abb. 402: „Prinzessin“ (PL1058-8), Abformung der Schnittteile mit säurefreiem Seidenpapier.

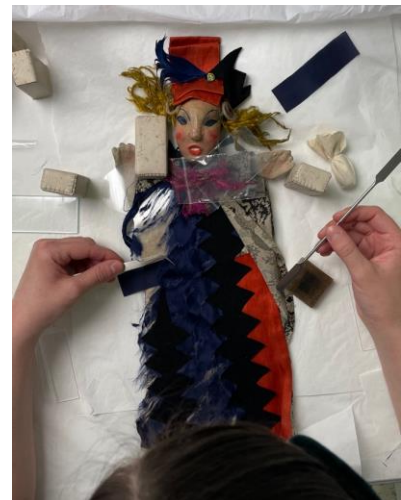


Abb. 403: „Prinzessin“ (PL1058-8), Einführen der Vierecke mittels Pinzetten und Spachteln.



Abb. 404: „Prinzessin“ (PL1058-8), Schnittabnahme des großen seitlichen Schnittteils.

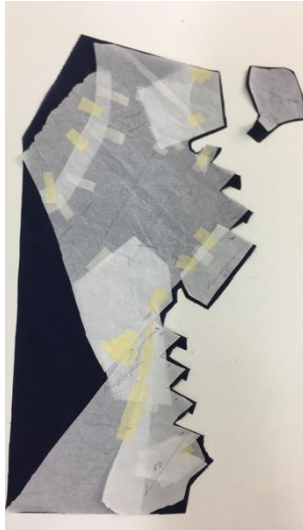


Abb. 405: „Prinzessin“ (PL1058-8), abstrakter seitlicher Schnitt, nach dem Zuschnitt.



Abb. 406: „Prinzessin“ (PL1058-8), Einführen des eingerollten Stützgewebes.



Abb. 407: „Prinzessin“ (PL1058-8), seitlich-zentrales Stützgewebe, gerade ausgelegt und mit Anglergewichten beschwert.



Abb. 408: „Prinzessin“ (PL1058-8), nähtechnische Sicherung im vorderen, oberen fragmentierten Bereich.



Abb. 409: „Prinzessin“ (PL1058-8), Anbringen des Stützgewebes an die Filzborte.



Abb. 410: „Prinzessin“ (PL1058-8), entlang der Filzborte vorfixiertes Stützgewebe.



Abb. 411: „Prinzessin“ (PL1058-8), Aufpolstern des Körpers zur Bearbeitung der Seiten.



Abb. 412: „Prinzessin“ (PL1058-8), Ausleuchten verdeckter Stellen mittels Stirnlampe.

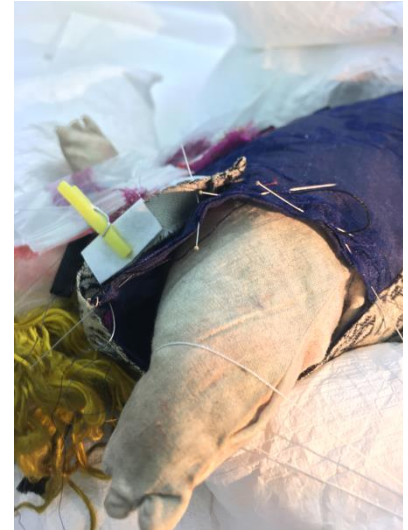


Abb. 413: „Prinzessin“ (PL1058-8), Isolierung störender Gewebelagen mittels Klammer und Faden.



Abb. 414: „Prinzessin“ (PL1058-8), Vorderansicht, vor der Restaurierung.



Abb. 415: „Prinzessin“ (PL1058-8), Vorderansicht, nach der Restaurierung.

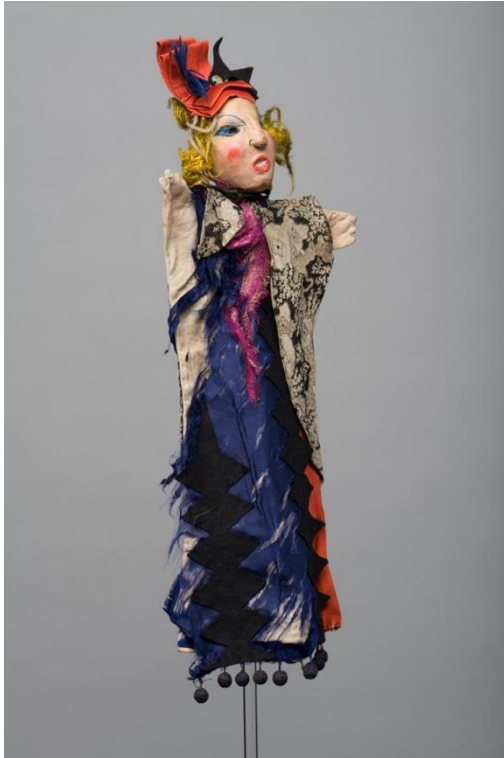


Abb. 416: „Prinzessin“ (PL1058-8),
Seitenansicht, vor der Restaurierung.



Abb. 417: „Prinzessin“ (PL1058-8),
Seitenansicht, nach der Restaurierung.

6.4.1.2. „Großmutter“ (PL1058-9)

Bei der Handpuppe „Großmutter“ (PL1058-9) wurde zunächst die Schürze gesichert (siehe Abb. 418 bis Abb. 426). Das Schürzenblatt wurde in einem Stück unterlegt (siehe Abb. 418), wobei die Überweite, die durch das ursprünglich in Falten gezogene Material entstand, eine besondere Herausforderung darstellte. Diese Überweite wurde während der Sicherung mithilfe einer Rolle aus Seidenpapier ausgefüllt. Zuerst wurde die rechte Seite des Schürzenblatts gesichert, anschließend die Mehrweite nach rechts verschoben und die linke Seite fixiert (siehe Abb. 420).

In den Schürzenbund und die Schürzenbänder wurden Gewebestreifen mit eingebügelten Kanten eingesetzt. Diese Streifen wurden durch die zahlreichen Risse entlang der Kanten der Schürzenbänder geführt und daraufhin gesichert. Nach der Unterlegung des Schürzenblatts wurde eine Tüllschicht angebracht (siehe Abb. 424). Dabei folgte die Bearbeitung einem ähnlichen Vorgehen wie bei der Unterlegung. Die Ränder des Tülls wurden daraufhin nach hinten geklappt und mit Vorstichen entlang der Originalnaht befestigt. Der Schürzenbund, der Knoten und die abstehenden Bänder wurden vollständig mit Tüll umwickelt und gesichert. Anschließend wurde der obere Bereich des Pongé-Stützgewebes auf eine Nahtzugabe von 3 cm zurückgeschnitten und doppelt eingeklappt (siehe Abb. 423 und Abb. 424). Entlang der

oberen Kante wurde ein Faden eingezogen, um das Schürzenblatt entsprechend seiner ursprünglichen Form in Falten zu legen (siehe Abb. 425). Abschließend wurde das Schürzenblatt mithilfe von Vorstichen am Bund fixiert (siehe Abb. 426).

Der Rock der „Großmutter“ wurde in einem Stück gesichert. Da der Rock aus einer langen Gewebbahn besteht, die an der Taille in Falten gezogen wurde, bestand die Schwierigkeit darin, das Stützgewebe ohne Mehrweite oder Verzug in die zahlreichen Falten des ausladenden Rocks einzuarbeiten. Hierfür wurde ebenfalls eine gerade Gewebbahn zugeschnitten. An der oberen Schnittkante des Stützgewebes wurde 1 cm eingeklappt und niedergebügelt (siehe Abb. 427). Anschließend wurde das Stützgewebe auf eine Seidenpapierrolle aufgewickelt und entlang der Rückennaht des Rockgewebes positioniert (siehe Abb. 428), stückweise aufgerollt und mit farblich herausstechenden Vorstichen fixiert. Das Stützgewebe wurde im Saumbereich mit einer großzügigen Nahtzugabe von etwa 4 cm angebracht (siehe Abb. 428, Abb. 430 und Abb. 431).

Die weitere Fixierung erfolgte etappenweise: Das Stützgewebe wurde entlang des Saums mit einer 4 cm überstehenden Nahtzugabe mit Insektenstecknadeln befestigt und anschließend horizontal, ausgehend von der mittleren Höhe des Rocks, mittels Vorstichen rundum vorfixiert (siehe Abb. 428). Nach der Vorfixierung wurde das Gewebe endgültig gesichert (siehe Abb. 429 bis Abb. 432). Je näher die Sicherung dem Taillenbereich kam, desto umfangreicher musste der Unterbau gestaltet werden. Hierfür ergab ein Ärmelbügelbrett in Kombination mit Glasplatten und Archivkarton als Unterlage die besten Ergebnisse (siehe Abb. 430, Abb. 431 und Abb. 432). Die unteren Bereiche des Rocks konnten für die Sicherung mithilfe einer flacheren Podestkonstruktion aus Glasplatten und Gewichten stabilisiert werden (siehe Abb. 429).

Abschließend wurde der Saum auf 1 cm zurückgeschnitten, ins Rockgewebe eingeklappt und aufgrund der im Rock vorliegenden Risse mit Spannstichen gesichert. Als letzter Schritt wurde das Samtgewebe des Oberteils wieder an der Taille fixiert.

In Abb. 433 bis Abb. 436 ist die Handpuppe „Großmutter“ (PL1058-9) vor als auch nach der Restaurierung zu sehen.



Abb. 418: „Großmutter“ (PL1058-9), Bearbeitung der Schürze auf Podest aus Glasplatte und Gewichten.



Abb. 419: „Großmutter“ (PL1058-9), Sichern an der unteren Hälfte des Schürzenblatts.



Abb. 420: „Großmutter“ (PL1058-9), Sichern in Etappen, hier rechte Schürzenblattseite.



Abb. 421: „Großmutter“ (PL1058-9), Spannstiche am Schürzenblatt.



Abb. 422: „Großmutter“ (PL1058-9), Sicherung, obere letzte Verbindung zum Bund.



Abb. 423: „Großmutter“ (PL1058-9), obere zurückgeschnittene Stützgewebekante.



Abb. 424: „Großmutter“ (PL1058-9), Eingeschlagen der Stützgewebekante.



Abb. 425: „Großmutter“ (PL1058-9), Einziehen der Überweite in ursprüngliche Faltung.



Abb. 426: „Großmutter“ (PL1058-9), Wiederbefestigen des Schürzenblatts an Bund.



Abb. 427: „Großmutter“ (PL1058-9), Stützgewebe wird aufgerollt.



Abb. 428: „Großmutter“ (PL1058-9), Vorfixieren des Stützengewebes in Etappen.



Abb. 429: „Großmutter“ (PL1058-9), Sicherung beginnt von der Rückennaht aus, auf einem Podest aus Glasplatte und Gewichten.



Abb. 430: „Großmutter“ (PL1058-9), Sicherung des Rocks am Ärmelbügelbrett, Fixieren des Gewebes mittels Gewichten und Glasplatten (unterhalb).



Abb. 431: „Großmutter“ (PL1058-9), Sicherung des Rocks am Ärmelbügelbrett, Fixieren der faltenreicheren Gewebebereiche mittels Gewichten.



Abb. 432: „Großmutter“ (PL1058-9), nähtechnische Sicherung am Rock, Nahaufnahme.



Abb. 433: „Großmutter“ (PL1058-9),
Vorderansicht, vor der Restaurierung.



Abb. 434: „Großmutter“ (PL1058-9),
Vorderansicht, nach der Restaurierung.



Abb. 435: „Großmutter“ (PL1058-9),
Rückenansicht, vor der Restaurierung.



Abb. 436: „Großmutter“ (PL1058-9),
Rückenansicht, nach der Restaurierung.

6.4.1.3. „Zauberer“ (PL1058-11)

Da das rote Seidengewebe des „Zauberers“ (PL1058-11) mit zahlreichen Zierelementen durchsetzt ist, die eine Unterlegung in einem Stück unmöglich machten, wurde mit mehreren kleineren Schnittteilen gearbeitet. Die Reihenfolge der Bearbeitung war dabei entscheidend, da insbesondere im unteren Bereich nur begrenzte Zugänge zum Einbringen der Stützgewebe vorhanden waren.

Das rote Seidengewebe ist durch eine Metallborte in eine obere und eine untere Hälfte geteilt (siehe Abb. 440). Der untere Bereich wurde mithilfe eines einzigen Schnittteils unterlegt (siehe Abb. 437, Abb. 438 und Abb. 439). Nach dem Einführen wurde das Stützgewebe zunächst entlang der Metallborte fixiert und anschließend von der oberen Hälfte ausgehend zu den unteren und seitlichen Rändern hin vorfixiert (siehe Abb. 438). Die Sicherung erfolgte auf ähnliche Weise, beginnend an der Rückseite. Zuletzt wurden die unteren Zackenbereiche passgenau zurückgeschnitten, eingeschlagen und mit Vorstichen unterhalb der Borte am Basiskleid angenäht (siehe Abb. 439).

Die obere Hälfte des Gewebes erforderte aufgrund der punktuellen Anbringungsnähte der Perlenstränge an der Brust eine andere Herangehensweise. Hier wurden zwei separate Stützgewebestreifen eingesetzt, und zwar oberhalb der Metallborte und im Bereich des Kettenhemdes (siehe Abb. 440 bis Abb. 449). Besonders der Kettenhemdbereich stellte eine Herausforderung dar, da Zugänge geschaffen werden mussten, um das Stützgewebe einbringen zu können. Dies wurde ermöglicht, indem das Kettenhemd mithilfe von durchgefädelten Holzspießen oder Fäden vorsichtig angehoben wurde (siehe Abb. 444 bis Abb. 447).

Am Rückenteil, das durch den ausladenden Samtumhang blockiert war, ergab sich eine weitere Schwierigkeit. Der Zugang wurde hergestellt, indem die untere Hälfte des Puppenkörpers zusammen mit dem Umhang vorsichtig über eine Rolle gefädelt und gefaltet wurde (siehe Abb. 450 und Abb. 451). Das Rückenteil wurde mit einem einzigen Schnittteil auf ähnliche Weise wie der untere Bereich gesichert.

Bei den mehrteiligen Stützgeweben wurde darauf geachtet, dass sie sich an den Seiten überlappten (siehe Abb. 447), um Spannungen im Gewebe zu vermeiden. Abschließend wurden die Ränder entlang der Armlöcher und der Schulter eingeklappt und mit Vorstichen gesichert. Zudem wurden die aufgerissenen Bereiche der ursprünglichen Schulternaht verbunden. Das an den Rändern herausgerissene Kettenhemd wurde ebenfalls mit Vorstichen an seinen ursprünglichen Positionen an der Seite des roten Seidengewebes befestigt.

Zuletzt wurde der Perlenstrang am linken Halsausschnitt nachfixiert. Sich lösende Flitterfragmente an der Metallborte wurden gesichert.

In Abb. 452 bis Abb. 455 ist die Handpuppe „Zauberer“ (PL1058-11) vor als auch nach der Restaurierung zu sehen.

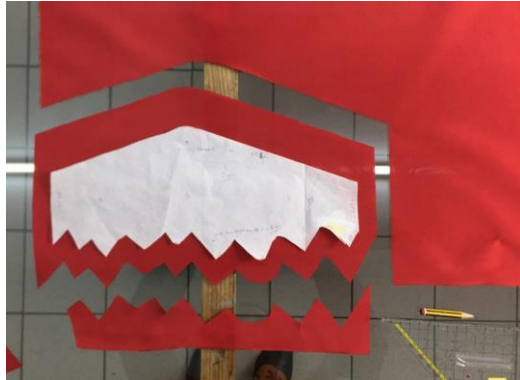


Abb. 437: „Zauberer“ (PL1058-11), Zuschneiden des Stützgewebes für die untere Kleidhälfte.



Abb. 438: „Zauberer“ (PL1058-11), Sicherung der unteren Kleidhälfte.



Abb. 439: „Zauberer“ (PL1058-11), Einführung und Sicherung an der Bortenzone.



Abb. 440: „Zauberer“ (PL1058-11), Einführung eines schmalen Stützgewebestreifens unterhalb des Kettenhemds.



Abb. 441: „Zauberer“ (PL1058-11), vor dem Einführen des Stützgewebes im Bereich des Kettenhemdes.



Abb. 442: „Zauberer“ (PL1058-11), Isolierung des zu sichernden Gewebes im Bereich des Kettenhemdes mittels Archivkarton.



Abb. 443: „Zauberer“ (PL1058-11), eingeführtes Stützgewebe im Bereich des Kettenhemdes.



Abb. 444: „Zauberer“ (PL1058-11), Isolierung des Kettenhemds mittels Klammern, Faden, Holzstab und Spachtel.



Abb. 445: „Zauberer“ (PL1058-11), Fixieren der roten Seide mit kleinen Gewichten.



Abb. 446: „Zauberer“ (PL1058-11), Sichern im Bereich des Kettenhemds.



Abb. 447: „Zauberer“ (PL1058-11), Sichern der linken Seite.

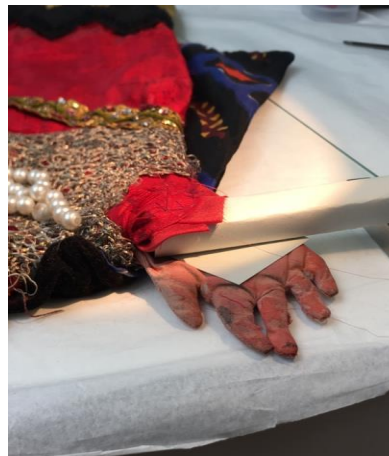


Abb. 448: „Zauberer“ (PL1058-11), Unterbau für feine Falten mittels kleinen Gewichts.

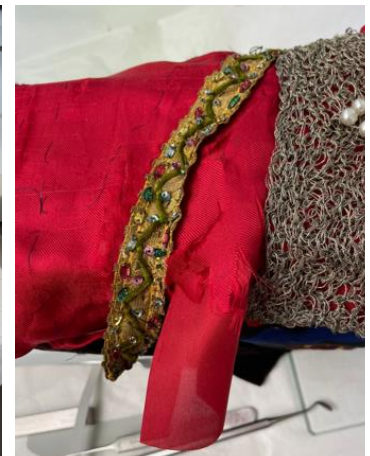


Abb. 449: „Zauberer“ (PL1058-11), Sichern unterhalb des Kettenhemds.



Abb. 450: „Zauberer“ (PL1058-11), Unterbau zum Sichern der Rückseite mittels Kissen, Rolle und Gewichten.



Abb. 451: „Zauberer“ (PL1058-11), Bereich in Bearbeitung wird mit kleinen Gewichten glatt gehalten.



Abb. 452: „Zauberer“ (PL1058-11), Vorderansicht, vor der Restaurierung.



Abb. 453: „Zauberer“ (PL1058-11), Vorderansicht, nach der Restaurierung.



Abb. 454: „Zauberer“ (PL1058-11),
Seitenansicht, vor der Restaurierung.



Abb. 455: „Zauberer“ (PL1058-11),
Seitenansicht, nach der Restaurierung.

6.4.1.4. PL1058-16

Zuerst wurde der rote Mantel gesichert, da die vorderen Kanten teilweise nur noch von einzelnen seidenen Fäden gehalten wurden (siehe Abb. 456 bis Abb. 466). Da das Originalgewebe im Bereich des Revers die Schauseite wechselt, mussten der Revers und der restliche Mantel mit separaten Stützgeweben unterlegt werden (siehe Abb. 456 bis Abb. 460). Die Sicherung begann mit dem Revers, wobei das Stützgewebe durch die vorhandenen Schäden und Risse gefädelt, fixiert und anschließend gesichert wurde. Die Kanten des Revers wurden eingeklappt und mit Saumstichen am schwarzen Wollgewebe befestigt (siehe Abb. 459).

Anschließend wurde der übrige Mantel mit einem großen Schnittteil von der Rückseite ausgehend unterlegt und gesichert (siehe Abb. 461 bis Abb. 466). Die Saumkanten und vorderen Kanten des Stützgewebes wurden eingeschlagen und entlang der vorhandenen Originalnähte mit Vorstichen geschlossen (siehe Abb. 466).

Das blaue Rockgewebe wurde mit zwei vertikal angelegten Schnittteilen stabilisiert, die vom gerissenen Saum aus eingeführt wurden (siehe Abb. 467). Diese Stützgewebe wurden zunächst im Bereich der Zacken an der Taille eingeschoben und am Basiskleid befestigt (siehe

Abb. 468). Anschließend wurden sie von der Mitte ausgehend vorfixiert und gesichert. Aufgrund der starken Schäden in horizontaler (mittig) und vertikaler (seitlich) Richtung wurden die Spannstiche entsprechend diesen Rissrichtungen angepasst (siehe Abb. 469 und Abb. 470). Der Saum wurde abschließend mit Saumstichen an das Basiskleid genäht.

Nach der Sicherung des blauen Rockgewebes konnten die ursprünglichen Fixierpunkte des roten Mantels (unterhalb der Taille im Bereich des blauen Rockgewebes) wieder befestigt werden.

Zusätzlich wurden die sich lösenden Befestigungen der goldbemalten Baumwollstreifen gesichert. Dabei orientierten sich die Vorstiche an den unbeschädigten, noch vorhandenen Nahtlöchern im Gewebe (siehe Abb. 471 und Abb. 472).

In Abb. 473 bis Abb. 476 ist die Handpuppe PL1058-16 vor als auch nach der Restaurierung zu sehen.



Abb. 456: PL1058-16, stabile Seitenlage, Sicherung des Revers.



Abb. 457: PL1058-16, Revers, vor der Sicherung.



Abb. 458: PL1058-16, Revers, nach der Sicherung.



Abb. 459: PL1058-16, Positionierung des Stützgewebes am Revers.



Abb. 460: PL1058-16, Sicherung des Kragenbereichs.



Abb. 461: PL1058-16, Stützgewebeschnittteil für restlichen Mantel.

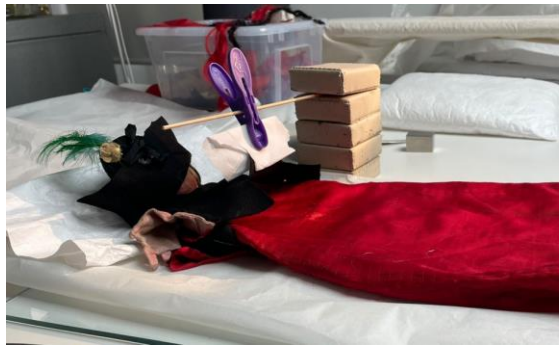


Abb. 462: PL1058-16, Isolierung des schwarzen Mantelwollgewebes mittels Klammern, Stab und Gewichten.



Abb. 463: PL1058-16, Spannstiche an Mantel, Rückseite.



Abb. 464: PL1058-16, Verarbeitung des Mantelsaums.



Abb. 465: PL1058-16, stabile Seitenlage am Bügelbrett zur Bearbeitung der vorderen Mantelkanten.



Abb. 466: PL1058-16, Spannstiche an vorderen Mantelkanten.



Abb. 467: PL1058-16, Einführen des blauen Stützgewebes.



Abb. 468: PL1058-16, Adjustieren des Stützgewebes in die Taillenzacken.



Abb. 469: PL1058-16, nähtechnische Sicherung, beginnend von der Mitte.



Abb. 470: PL1058-16, Isolierung des Mantels zur Sicherung der Rockseite.



Abb. 471: PL1058-16, Positionierung der goldenen Baumwollstreifen entlang der ursprünglichen Nähfadenlöcher.



Abb. 472: PL1058-16, Sicherung der goldenen Baumwollstreifen mit Vorstichen.



Abb. 473: PL1058-16, Vorderansicht, vor der Restaurierung.

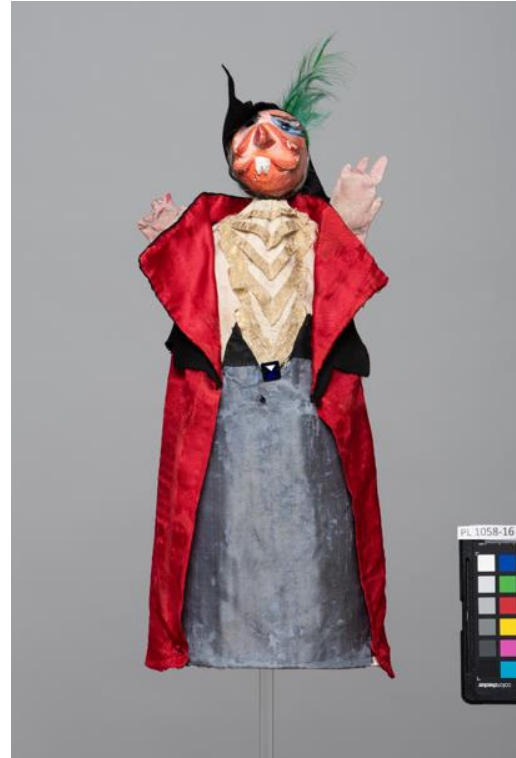


Abb. 474: PL1058-16, Vorderansicht, nach der Restaurierung.



Abb. 475: PL1058-16, Seitenansicht, vor der Restaurierung.

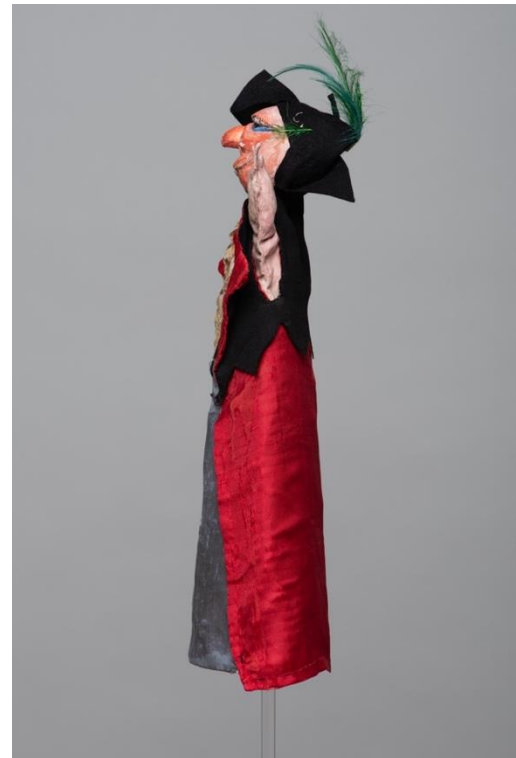


Abb. 476: PL1058-16, Seitenansicht, nach der Restaurierung.

6.4.1.5. PL1058-22

Das blaue Seidenkleid wurde mit zwei Schnittteilen unterlegt. Um die Zugänglichkeit zum Gewebe so lange wie möglich zu gewährleisten, wurde zunächst nur eines der Stützgewebe eingeführt. Nach dem Einbringen des ersten Stützgewebes wurde die Saumkante des Gewebes entlang des Kleidersaums positioniert und mit Vorstichen am Basiskleid befestigt. Anschließend wurde das Stützgewebe von der Saumlinie ausgehend zentral nach oben und zu den Rändern hin vorfixiert und gesichert (siehe Abb. 477 und Abb. 478). Da im unteren Bereich zudem auch starke Risse in horizontaler Richtung vorlagen, wurden Spannstitute in Kettrichtung gesetzt, wobei der Großteil der Sicherung aufgrund der vorwiegend kettlastigen Schäden in Schussrichtung stattfand.

Für die Sicherung der vorderen und hinteren Bereiche, an denen sich Knopfreiheiten befinden, musste die Handpuppe auf ein großes Kissen gelegt oder ans Ärmelbügelbrett positioniert werden, um weitere Schäden zu vermeiden (siehe Abb. 477, Abb. 482, Abb. 483 und Abb. 484). Nach der Sicherung der Knopfreiheitszonen (siehe Abb. 479 und Abb. 480) wurden die größtenteils herausgerissenen Knöpfe an das Stützgewebe angenäht. Zur zusätzlichen Stabilisierung wurde ein Schrägstreifen aus Seidenpongé auf der Unterseite des Stützgewebes angebracht, um das Gewicht der Knöpfe besser abzufangen.

Das zweite Stützgewebe wurde nach demselben Verfahren wie das erste angebracht. Die Risse auf der linken Seite wurden aus Gründen der Zugänglichkeit zuletzt geschlossen. Abschließend wurde das Stützgewebe im Bereich des Hals- und Ärmelausschnitts zurückgeschnitten, eingeschlagen und mit Vorstichen entlang der Originalnähte fixiert (siehe Abb. 484 und Abb. 485).

In Abb. 486 bis Abb. 489 ist die Handpuppe PL1058-22 vor als auch nach der Restaurierung zu sehen.



Abb. 477: PL1058-22, Aufbau zur Sicherung der Vorderseite mittels großem Tyvek®-Kissen.

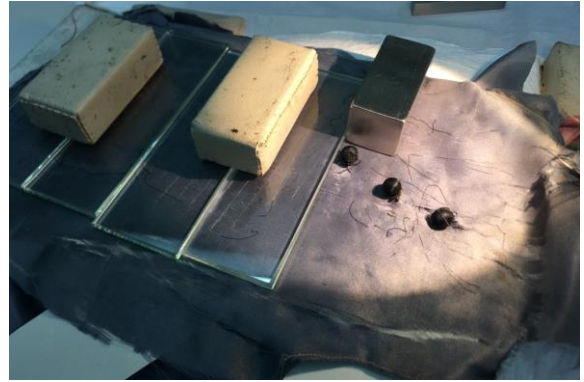


Abb. 478: PL1058-22, gesicherte Bereiche werden mit Glasplatten beschwert, um Überweiten zu vermeiden.



Abb. 479: PL1058-22, Knopfreihe vor der Sicherung.



Abb. 480: PL1058-22, Knopfreihe nach der Sicherung.



Abb. 481: PL1058-22, Einschlagen des Ärmelausschnitts.



Abb. 482: PL1058-22, Isolieren der blauen Seide vom Basiskleid mittels verschieden großer Archivkartonstreifen.



Abb. 483: PL1058-22, Sichern der letzten Risse am Bügelbrett, Zugang für Isolierstreifen über Halsausschnitt.



Abb. 484: PL1058-22, Sichern des oberen Ausschnitts, Fixierung des Stützgewebes am Archivkarton (mittels Klammern) für eine gerade Kante.



Abb. 485: PL1058-22, Sichern der oberen Ausschnittkante.



Abb. 486: PL1058-22, Vorderansicht, vor der Restaurierung.



Abb. 487: PL1058-22, Vorderansicht, nach der Restaurierung.



Abb. 488: PL1058-22, Seitenansicht, vor der Restaurierung.



Abb. 489: PL1058-22, Seitenansicht, nach der Restaurierung.



Abb. 490: Gruppenbild der fünf restaurierten Handpuppen: „Prinzessin“ (PL1058-8, o. l.), „Großmutter“ (PL1058-9, u. l.), „Zauberer“ (PL1058-11, m. o.), PL1058-16 (o. r.) und PL1058-22 (u. l.).

6.4.2. Sicherung weiterer Gewebe

Neben den erschwerten Seiden mussten auch weitere Gewebe an den Handpuppen gesichert werden. Dazu zählten das beige-schwarz geblümete Damastgewebe der „Prinzessin“ (PL1058-8) sowie eine kleine Rissstelle im WW-Stoff des Umhangs des „Zauberers“ (PL1058-11). Die Sicherung erfolgte nach dem nähtechnischen Konzept, das für die erschwerten Seiden entwickelt wurde, jedoch wurden die Gewebe aufgrund der nur punktuell vorhandenen Risse lediglich partiell und nicht großflächig stabilisiert (siehe Abb. 491, Abb. 492 und Abb. 493).

Im Halsbereich des Damastumhangs der „Prinzessin“ (PL1058-8) waren die Risse besonders stark ausgeprägt (siehe Abb. 491 und Abb. 492). Zur zusätzlichen Stabilisierung dieses gefährdeten Bereichs wurde ein schmales Schrägband aus Pongé eingebracht, das mit Vorstichen befestigt wurde, um die Struktur weiter zu sichern.



Abb. 491: „Prinzessin“ (PL1058-8), nähtechnische Sicherung am Damastumhang, vor der Sicherung.



Abb. 492: „Prinzessin“ (PL1058-8), nähtechnische Sicherung am Damastumhang, nach der Sicherung.



Abb. 493: „Zauberer“ (PL1058-11), nähtechnische Sicherung am WW-Stoff.

6.4.3. Sicherung weiterer Komponenten

Um die Sammlung in einen gepflegteren Zustand zu versetzen, wurden offene oder sich lösende Nähte fachgerecht geschlossen und lose, zugeordnete Komponenten wieder angenäht (siehe Abb. 494 bis Abb. 497). Tabelle 8 bietet einen Überblick über die Sammlungsobjekte, die im Rahmen dieser Arbeiten behandelt wurden. Detaillierte Informationen zu den durchgeführten Maßnahmen sind im Katalog dokumentiert.⁶³¹

Das verwendete Nähmaterial wurde soweit wie möglich an die ursprüngliche originale Ausführung angepasst. Insgesamt wurden neun Sammlungsobjekte im Rahmen dieser Maßnahmen bearbeitet.

⁶³¹ Siehe Anhang I – Katalog.



Abb. 494: „Krokodil“ (PL1058-17), vor dem Schließen der Halsnaht.



Abb. 495: „Krokodil“ (PL1058-17), nach dem Schließen der Halsnaht.



Abb. 496: PL1058-7, vor dem Wiederanbringen der Glasperle.



Abb. 497: PL1058-7, nach dem Wiederanbringen der Glasperle.

Tab. 8: Übersicht zu den bearbeiteten Sammlungsobjekten.

	Schließung von offenen/sich öffnenden Nähten	Wiederanbringung loser Komponenten
„Bauer“ (PL1058-5)	X	
PL1058-7		X
„Geist“ (PL1058-10)	X	X
„Embryo“ (PL1058-12)	X	
„Geist“ (PL1058-15)	X	
„Krokodil“ (PL1058-17)	X	
„Die Böse“ (PL1058-20)	X	
„Geist“ (PL1058-23)	X	
PL1058-24		X

6.5. Lagerungs- und Präsentationskonzept

Gemäß des in Kapitel 5.5.⁶³² beschlossenen Lagerungs- und Präsentationskonzepts wurden für die fünf zur Restaurierung ausgewählten Handpuppen Stützbehelfe aus einer natürlichen weißen Futterseide⁶³³ erstellt. Für die fünf Stützbehelfe wurde Grundschnitt I⁶³⁴ verwendet.

⁶³² Siehe Kapitel 5.5. Lagerungs- und Präsentationskonzept.

⁶³³ Siehe Anhang VIII Bezugsquellenverzeichnis, Futterseide 140.

⁶³⁴ Siehe Anhang VII Handpuppen – Stützbehelfe: Anleitung und Grundschnitte I, II & III.

Resümee

Die vorliegende Arbeit widmet sich einer Sammlung von Handpuppen, die in den Jahren 1921 bis 1925 von Camilla Birke, einer Künstlerin aus dem Umfeld der Wiener Werkstätte und der Wiener Kunstgewerbeschule, gestaltet wurden. Ziel war es, die künstlerische und historische Bedeutung der Sammlung zu erfassen, ihren Erhaltungszustand zu dokumentieren und Strategien für ihre Restaurierung, Erhaltung und Präsentation zu entwickeln. Ein besonderer Fokus lag auf den stark geschädigten Textilien, insbesondere den erschweren Seidenstoffen.

Im ersten Teil der Arbeit wurde die Sammlung in ihren kunst- und kulturhistorischen Kontext eingeordnet. Dabei wurde Camilla Birkes Leben sowie ihr künstlerisches Wirken ausführlich aufgearbeitet. Neben ihrer Tätigkeit an der Wiener Werkstätte zeigt ihr Werk ein deutliches Interesse am Figurentheater, das sowohl durch ihr persönliches Umfeld als auch durch die künstlerischen Strömungen ihrer Zeit geprägt wurde. Die Sammlung reflektiert nicht nur ihre kunsthistorische Bedeutung, sondern auch ihre private Nutzung im familiären Kontext, in dem die Puppen aktiv in Spielszenen eingesetzt wurden. Diese Inszenierungen, ergänzt durch zusätzliche Skripte und Bühnenbilder, bildeten einen weiteren Bestandteil des Ensembles, sind jedoch heute nicht mehr erhalten. Hervorzuheben ist, dass nur wenige Künstler*innen dieser Zeit sich mit der Gestaltung von Handpuppen befassten.

Ergänzend unternimmt die Arbeit den Versuch, potenzielle Stoffe der Wiener Werkstätte innerhalb der Sammlung zu identifizieren. So konnte über das MAK-Archiv das Gewebe der Handpuppe „Zauberer“ (PL1058-11) als der WW-Stoff „Backfisch“ von Rose Krenn (1910/11) bestimmt werden. Über das Backhausen-Archiv wurde das Gewebe des „Räubers“ (PL1058-6) der Firma „Portois & Fix“ zugeordnet, die das Muster um 1903 bei „Joh. Backhausen & Söhne“ in Auftrag gab. Das Kleidgewebe des „Bauern“ (PL1058-1) weist zudem stilistische Ähnlichkeiten zu Entwürfen von Josef Hoffmann auf.

Ein zentrales Anliegen war die Bestands- und Zustandserfassung der Sammlung, die sich durch eine außergewöhnliche Materialvielfalt auszeichnet. Zu den verwendeten Materialien zählen polychrom gefasstes Holz, bemalte und bedruckte Textilien, Fell, Federn, Metall, Glas und Gelatinekomponenten. Durch die Erstellung eines umfassenden Bestands- und Zustandskatalogs konnten die Schäden systematisch dokumentiert und priorisiert werden.

Viele der verwendeten Materialien weisen alters-, herstellungs- und nutzungsbedingte Schäden auf, wobei die textilen Bestandteile – insbesondere die im „Dynamit“-Verfahren erschweren Seidengewebe an fünf Handpuppen – die am stärksten beeinträchtigten Elemente darstellen. Die Seidenstoffe waren bereits durch ihre Herstellungsweise geschwächt, und die Alterung sowie die Nutzung haben diese Schäden zusätzlich verstärkt.

Zusätzlich wurden konservatorische Maßnahmen zur Pflege des gesamten Sammlungsbestands durchgeführt, darunter eine Reinigung der Objekte und die Entwicklung eines Lagerungs- und Präsentationskonzepts, das den Anforderungen der empfindlichen Materialien gerecht wird. Ein angepasster Stützbehelf für die Puppen wurde ebenfalls entwickelt, der sowohl für die Lagerung als auch für die museale Präsentation geeignet ist.

Im Rahmen einer exemplarischen Musterrestaurierung wurden die Handpuppen gereinigt, stabilisiert und mit reversiblen Techniken gesichert, um ihre ästhetische und strukturelle Integrität wiederherzustellen, ohne ihre historische Authentizität zu gefährden. Durch die konservatorisch-restauratorischen Maßnahmen konnte die Sammlung in einen gepflegten Zustand überführt werden. Der Großteil der Puppen ist wieder ausstellbar, und ihre ursprüngliche Lesbarkeit wurde so weit wie möglich wiederhergestellt. Dadurch sind die künstlerische Qualität und die historische Aussagekraft der Objekte erneut erlebbar.

Die Arbeit leistet einen bedeutenden Beitrag zur Bewahrung eines einzigartigen Kulturguts und verbindet kunsthistorische Analyse mit restauratorischer Praxis. Sie zeigt, wie interdisziplinäre Ansätze die nachhaltige Erhaltung und Vermittlung von Kunst- und Kulturobjekten fördern können, und unterstreicht die Bedeutung von Sammlungen wie derjenigen Camilla Birkes für die Auseinandersetzung mit der Moderne.

Literaturverzeichnis

Aigner, Silvie, Bogner, Dieter, Sabine Fellner, Johnson, Julie, Klee, Alexander, Lovecky, Katharina, Nagler, Gabriela, Novak-Thaller, Elisabeth, Plakolm-Forsthuber, Sabine, und Rollig, Stella. *Stadt der Frauen: Künstlerinnen in Wien 1900-1938/ City of women: female artists in Vienna 1900-1938*. Herausgegeben von Rollig, Stella, Fellner, Sabine, und Österreichische Galerie Belvedere, Unteres Belvedere. Übersetzt von Rebecca Louise Law. Munich: London: New York: Prestel Verlag: Belvedere, Wien, 2019.

„Ancestry®: Ahnenforschung, Stammbaum und Familiengeschichte“. Zugegriffen 6. September 2024. <https://www.ancestry.de/>.

„Ancestry.de: Adressbücher aus Deutschland und Umgebung, 1815-1974“. Zugegriffen 30. Mai 2023.
https://www.ancestry.de/imageviewer/collections/60778/images/47505_1018069097%5E025-00261?pId=91389581.

„Ancestry.de: Edgar Manfred Eber - Ereignisse“. Zugegriffen 28. September 2023.
<https://www.ancestry.de/family-tree/person/tree/191060223/person/212474863393/facts>.

„Ancestry.de: Hessen, Deutschland, ausgewählte Heiratsregister 1849-1930“. Zugegriffen 30. Mai 2023.
https://www.ancestry.de/imageviewer/collections/61118/images/wiesbaden_2577_1928-00237?pId=901184351.

„Ancestry.de: Wien, Österreich, katholische Kirchenbücher 1600-1960“. Zugegriffen 30. Mai 2023. https://www.ancestry.de/imageviewer/collections/61634/images/49345_b701413-00055?pId=9021387.

„Ancestry.de: Wien, Österreich, katholische Kirchenbücher 1600-1960“. Zugegriffen 16. Juni 2023. https://www.ancestry.de/imageviewer/collections/61634/images/49345_b703349-00088?pId=11141696.

„Archiv – Lette Verein Berlin“. Zugegriffen 11. Juni 2023.
<https://www.letteverein.berlin/archiv/>.

Backhausen GmbH. „AMEEA“. Firmenwebseite. AMEEA Beteiligungs GmbH. Zugegriffen 12. Dezember 2024. <http://www.backhausen.com/>.

Benno von Polenz. *Spielt Handpuppentheater! Flugschrift zur Ausdruckskultur 188*. München: Callwey, 1920. <http://data.onb.ac.at/rec/AC03847999>.

Benson, Sarah J., Frances Lennard, und Margaret J. Smith. „Like-with-like’: A Comparison of Natural and Synthetic Stitching Threads Used in Textile Conservation“. In *International Council of Museums Committee for Conservation (ICOM-CC), 17th Triennial Conference*. Melbourne, 2014.

Bernadette Reinhold. „Weibliche künstlerische Arbeitskräfte‘ in spe: Frauenstudium an der frühen Kunstgewerbeschule: Ein unbequemer Rückblick“. In *150 Jahre Universität für Angewandte Kunst Wien: Ästhetik der Veränderung*, herausgegeben von Gerald Bast, Anja Seipenbusch-Hufschmied, und Patrick Werkner, S. 158-164. Edition Angewandte, Buchreihe der Universität für angewandte Kunst Wien. Berlin: Boston: De Gruyter, 2017.

Boersma, Foekje. *Unravelling Textiles: A Handbook for the Preservation of Textile Collections*. London: Archetype Publications Ltd., 2013.

Böhmer, Günter. *Puppentheater: Figuren und Dokumente aus der Puppentheater-Sammlung der Stadt München*. 2. Aufl. Schriftenreihe des Münchner Stadtmuseums. München: Stadtmuseum, 1976.

Böröcz, Bianka. „Die Courschleppe einer Erzherzogin, Landessammlungen Niederösterreich: Anfertigung einer adäquaten Stützkonstruktion für die Präsentation“. Vordiplomarbeit, Universität für angewandte Kunst Wien, Institut für Konservierung und Restaurierung, 2021.

Breeze, Camille Myers. „Evaluating and Choosing Sheer Overlays“. Wissenschaftliches Poster. Andover: Museum Textile Services, 2014.

Brooks, Mary M., und Dinah Eastop. „Matter Out of Place: Paradigms for Analyzing Textile Cleaning“. *Journal of the American Institute for Conservation* 45, Nr. 3 (2006): 171–81.

Brooks, Mary M., und Sonia O’Connor. „The Application of Low-Energy X-Radiography in the Examination and Investigation of Degraded Historic Silk Textiles: Preliminary Report“. In *11th Triennial Meeting, Edinburgh, Scotland, 1-6 September, 1996: Preprints (ICOM Committee for Conservation)*, 670–79. London: Earthscan Ltd., 1996. <https://www.icom-cc-publications-online.org/3018/The-Application-of-Low-energy-X-radiography-in-the-Examination-and-Investigation-of-Degraded-Historic-Silk-Textiles--Preliminary-Report>.

Brown, Susan und Condell, Caitlin. „Beautiful Specimens: Wiener Werkstätte Pattern Designs at Cooper Hewitt, Smithsonian Design Museum“. In *Tracing Wiener Werkstätte Textiles: Viennese Textiles from the Cotsen Textile Traces Study Collection*, herausgegeben von Bonnefoit, Régine und Celio-Scheurer, Marie-Eve, 1. Aufl., S. 53-69. Basel: Birkhäuser, 2023.

Buhrs, Michael, Barbara Lesák, und Thomas Trabitsch, Hrsg. *Fledermaus-Kabarett: 1907 bis 1913: ein Gesamtkunstwerk der Wiener Werkstätte; Literatur, Musik, Tanz*. 1. Aufl. Wien: Christian Brandstätter Verlag: Österreichisches Theatermuseum, 2007.

Camilla Birke. „Nationale 1919/20“. Verl. der Kunstgewerbeschule, 17. Oktober 1919.

Schüler*innen Datenbank. Universität für angewandte Kunst, Kunstsammlung und Archiv.

<https://kunstsammlungundarchiv.at/universitaetsarchiv/schueler-innen-datenbank/>.

———. „Nationale 1920/21“. Verl. der Kunstgewerbeschule, 14. Oktober 1920.

Schüler*innen Datenbank. Universität für angewandte Kunst, Kunstsammlung und Archiv.

<https://kunstsammlungundarchiv.at/universitaetsarchiv/schueler-innen-datenbank/>.

———. „Nationale 1921/22“. Verl. der Kunstgewerbeschule, 14. Oktober 1921.

Schüler*innen Datenbank. Universität für angewandte Kunst, Kunstsammlung und Archiv.

<https://kunstsammlungundarchiv.at/universitaetsarchiv/schueler-innen-datenbank/>.

———. „Nationale 1922/23“. Verl. der Kunstgewerbeschule, 2. Oktober 1922. Schüler*innen

Datenbank. Universität für angewandte Kunst, Kunstsammlung und Archiv.

<https://kunstsammlungundarchiv.at/universitaetsarchiv/schueler-innen-datenbank/>.

———. „Nationale 1923/24“. Verl. der Kunstgewerbeschule, 28. September 1923.

Schüler*innen Datenbank. Universität für angewandte Kunst, Kunstsammlung und Archiv.

<https://kunstsammlungundarchiv.at/universitaetsarchiv/schueler-innen-datenbank/>.

———. „Nationale 1924/25“. Verl. der Kunstgewerbeschule, 1. Oktober 1924. Schüler*innen

Datenbank. Universität für angewandte Kunst, Kunstsammlung und Archiv.

Canadian Conservation Institute (CCI). „Agents of Deterioration“, 26. September 2017.

<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration.html>.

Cato, Paisley S., und Robert R. Waller. „Agent of Deterioration: Dissociation“. Canadian

Conservation Institute (CCI), 9. November 2023. [https://www.canada.ca/en/conservation-](https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/dissociation.html)

[institute/services/agents-deterioration/dissociation.html](https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration/dissociation.html).

CCI Textile Lab. „Mechanical Surface Cleaning of Textiles: Notes 13/16“. CCI Notes Series

13 (Textiles and Fibres). Ottawa: Canadian Conservation Institute (CCI), 2010.

Celio-Scheurer, Marie-Eve. „The Wiener Werkstätte Collection within the Cotsen Textile Traces Study Collection: From Austria to the United States via Switzerland“. In *Tracing Wiener Werkstätte Textiles. Viennese Textiles from the Cotsen Textile Traces Study Collection*, herausgegeben von Bonnefoit, Régine und Celio-Scheurer, Marie-Eve, 1. Aufl., S. 21-35. Basel: Birkhäuser, 2023.

Chamberlin, Rosie. „In Search of Solutions: The Conservation of Degraded Weighted Silk Costume 1837 – 1910“. In *A Challenging Dimension: The Conservation and Research of Costume and Accessories*. Abegg-Stiftung: ICOM-CC, 2019.

Chamberlin, Rosie, Garside, Paul, Frances Lennard, Patricia Ewer, und Laura Mina. „The Analysis and Stitch Support Treatment of a Suspected Tin-Weighted Silk Child’s Dress“. In *Textile Conservation: Advances in Practice*, 2. Auflage., S. 442-450. London: New York: Routledge, 2024.

Child, R. „Biological Agents of Deterioration“. In *Manual of Housekeeping : The Care of Collections in Historic Houses Open to the Public*, herausgegeben von The National Trust und Fiona Reynolds, 1. Aufl., S. 80-91. Amsterdam: Boston: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2006.

Corr, Susan. *Caring for Collections: A Manual of Preventive Conservation*. The Heritage Council of Ireland Series. Kilkenny: Dublin: Heritage Council: Institute for the Conservation of Artistic and Historic Works in Ireland, 2000.

Currell, David. *Theaterpuppen. Über 20 Marionetten, Handpuppen und Schattenfiguren*. Köln: Könnemann Verlagsgesellschaft m.b.H., 1997.

Czeike, Felix. *Historisches Lexikon Wien*. Bd. 1/A-Da. 5 Bde. Wien: Kremayr & Scheriau, 1992. <http://www.digital.wienbibliothek.at/wbrobv/1112767>.

Dalhed, Caroline. „Zweiteiliges Sommerkleid der ‚Kaiserin Elisabeth‘: Bestandsaufnahme und Erstellung eines Maßnahmenkonzeptes, sowie exemplarische Musterrestaurierung“. Diplomarbeit, Universität für angewandte Kunst Wien, Institut für Konservierung und Restaurierung, 2021.

Daudin-Schotte, Maude, Madeleine Bisschoff, Ineke Joosten, Henk van Keulen, und Klaas Jan van den Berg. „Dry Cleaning Approaches for Unvarnished Paint Surfaces“. In *New Insights into the Cleaning of Paintings: Proceedings from the Cleaning 2010 International Conference: Universidad Politécnica de Valencia and Museum Conservation Institute*, herausgegeben von Marion F. Mecklenburg, Elena Charola, und Robert J. Koestler, S. 209-219. Washington, DC: Smithsonian Institution Scholarly Press, 2013.

Deutsches Historisches Museum, Berlin. „Weimarer Republik: Alltagsleben: Die Wandervogelbewegung“. Museumswebseite. Lemo: Lebendiges Museum Online. Zugegriffen 29. Mai 2023. <https://www.dhm.de/lemo/kapitel/weimarer-republik/alltagsleben/wandervogelbewegung.html>.

„Die Ausstellung von 1925“. Zugegriffen 9. Juni 2023. <https://madparis.fr/l-exposition-de-1925>.

Dirr, Andrea. „Die Konsolidierung Brüchiger Seidengewebe Am Beispiel Einer Neapolitanischen Fastenkrippe Aus Dem Suermond-Ludwig-Museum, Aachen: Erstellung Eines Restaurierungskonzeptes“. Diplomarbeit, Fachhochschule Köln, 2005.

Dobrusskin, Sebastian, Hannah Singer, und Gerhard Banik. „Humidification with Moisture Permeable Materials“. In *7th International Congress of Restorers of Graphic Art*, S. 1-12. Uppsala: IADA, 1991. https://www.academia.edu/14123484/Humidification_with_Moisture_Permeable_Materials.

Dokumentation, Österreichisches Biographisches Lexikon und biographische. „Vetter, Adolf“. Text. ISBN 978-3-7001-3213-4. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, 2003. https://www.biographien.ac.at/oeb1/oeb1_V/Vetter_Adolf_1867_1942.xml.

Dr. Anne-Katrin Rossberg, Kustodin. „MAK - Sammlung Metall und Wiener-Werkstätte-Archiv“, 17. Mai 2023.

Dr. Hans Ankwicz-Kleehoven. „Ausstellung von Modezeichnungen aus der Schule Hoffmann im Österreichischen Museum.“ *Wiener Zeitung*, Nr. 29, 5. Februar 1924, Abschn. Theater und Kunst.

Dr. phil. Laurette Burgholzer. „Staatliche Hochschule für Musik und darstellende Kunst Stuttgart“, 23. Mai 2023.

Dr. phil. Peter Sziemer, Vermittler des NHM-Naturhistorisches Museum Wien und Univ.-Lekt., Universität für angewandte Kunst Wien. Freundliche Mitteilung, 20. Juli 2023.

Dr. Veronika Kreuzberg-Birke. Camilla Birke – Leben und Werk. Interviewt von Ewa Raczykowska. Persönliches Gespräch mit Tonaufnahme, 22. Juni 2023.

Eberle, Hannelore, Gonser, Elke, Hermeling, Hermann, Hornberger, Marianne, Kupke, Renate, Menzer, Dieter, Moll, Andrea, und Ring, Werner. *Fachwissen Bekleidung*. 10. Aufl. Haan-Gruiten: Verlag Europa-Lehrmittel, 2013.

Ebling, Francis J. G. „Haut – Reptilien, Schuppen, Haut. Vögel: Britannica“. *Encyclopædia Britannica*. Zugegriffen 26. November 2023.

<https://www.britannica.com/science/integument/Reptiles>.

Eigenmann, Susanne. „Craig, Edward Gordon“. In *Theaterlexikon 2: Schauspieler und Regisseure, Bühnenleiter, Dramaturgen und Bühnenbildner*, herausgegeben von Manfred Brauneck und Wolfgang Beck, 1. Aufl. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, 2007.

„Eisen“. Zugegriffen 3. Januar 2024. <https://www.chemie.de/lexikon/Eisen.html#Verwendung>.

Elrefaey, Ibrahim, Mahgoub, Hend, Vettorazzo, Chiara, Marinšek, Marjan, Meden, Anton, Jamnik, Andrej, Tomšič, Matija, und Strlič, Matija. „Investigation of the Structural Changes in Silk Due to Tin Weighting“. *Polymers: Special Issue Advanced Analytical Methods for Applied Polymeric Science* 16, Nr. 17 (2024): S. 2481-2495.

Ent, Eric van der und Stichting Groenegraf.nl. „Het verhaal van Camilla Emila Birke“. Genealogische Online-Datenbank. groenegraf.nl. Voor Baarnaars en Barinezen, 3. März 2017. <https://groenegraf.nl/hetverhaalvan.php?id=13428>.

E.T. „Bei den Hoffmann-Schülerinnen. Die Einfälle der jüngsten Kunstgewerblerinnen.“ *Neues Wiener Journal. Unparteiisches Tagblatt*, 29. Januar 1924, Lippowitz&Co. Auflage.

„Figurine – RDK Labor“. Zugegriffen 27. September 2023. <https://www.rdklabor.de/wiki/Figurine>.

Fisch, Arline M. *Textile Techniken in Metall: für Schmuckherstellung, Textilkunst und Bildhauerei: Textile techniques in metal*. Bern: Stuttgart: Wien: Verlag Paul Haupt, 1998.

Fitz, Christl. *Perlenstickerei: Perlen, Pailletten, Similisteine*. Rosenheimer Raritäten. Rosenheim: er, 1984.

Flecker, Lara. *A Practical Guide to Costume Mounting*. Herausgegeben von Victoria and Albert Museum. 1. Aufl. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2007.

Flury-Lemberg, Mechthild. *Textile Conservation and Research: A Documentation of the Textile Department on the Occasion of the Twentieth Anniversary of the Abegg Foundation*. Bd. 7. Schriften Der Abegg-Stiftung Bern. Bern: Abegg-Stiftung, 1988.

Gailhofer, Marlies. „DIE TRACHTENGÜRTEL DES TIROLER VOLKSKUNSTMUSEUMS: Untersuchung und Restaurierung eines Objektkonvoluts aus Materialkombinationen mit Leder“. Diplomarbeit, Universität für angewandte Kunst Wien, Institut für Konservierung und Restaurierung, 2023.

Garside, Paul, Sophia Lahlil, und Paul Wyeth. „Characterization of Historic Silk by Polarized Attenuated Total Reflectance Fourier Transform Infrared Spectroscopy for Informed Conservation“. *Applied Spectroscopy* 59, Nr. 10 (2005): S. 1242-1247.

Garside, Paul, Graham A. Mills, James R. Smith, und Paul Wyeth. „An investigation of weighted and degraded silks by complementary microscopy techniques“. *e-Preservation Science* 11 (2014): S. 15-21.

Garside, Paul, Wyeth Paul, und Zhang Xiaomei. „The Inherent Acidic Characteristics of Silk, Part II - Weighted Silks“. *E-Preservation Science* 7, Nr. 1 (2010): S. 126-131.

Garside, Paul, Paul Wyeth, und Xiaomei Zhang. „Categorizing Tin Phosphate/Silicate-Weighted Silks on Site by near-Infrared Spectroscopy“. *Journal of the Institute of Conservation* 35, Nr. 1 (2012): S. 40-49. <https://doi.org/10.1080/19455224.2012.670559>.

———. „Understanding the ageing behaviour of nineteenth and twentieth century tin-weighted silks“. *Journal of the Institute of Conservation* 33, Nr. 2 (September 2010): 179–93.

Genova, Christina. „Die vielen Gesichter der Emmy“. St. Galler Tagblatt, 30. Januar 2016. <https://www.tagblatt.ch/kultur/die-vielen-gesichter-der-emmy-ld.919463>.

Gilroy, David. *A Practical Guide to the Conservation and Care of Collections*. Perth: Western Australian Museum, 1998.

Graf, Mark. „DIE VEREDELUNG“. In *Der Kürschner: Fach- und Lehrbuch für das Kürschnerhandwerk*, herausgegeben von Berufsaussbildungsausschuss des Zentralverbandes des Kürschnerhandwerks. Köln: Bachem, 1953.

Hacke, Marei. „Weighted silk: history, analysis and conservation“. *Studies in Conservation* 53, Nr. 2 (2008): 3–15.

Haines, B. M. „The Fibre Structure of Leather“. In *Conservation of Leather and Related Materials*, herausgegeben von Marion Kite und Roy Thomson, 1. Aufl., S. 11-21. Butterworth-Heinemann Series in Conservation and Museology. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2006.

Hilbert, Günter S. *Sammlungsgut in Sicherheit: Beleuchtung und Lichtschutz, Klimatisierung, Schadstoffprävention, Schädlingsbekämpfung, Sicherungstechnik, Brandschutz, Gefahrenmanagement*. 3. Aufl. Bd. 1. Berliner Schriften zur Museumskunde. Berlin: Mann, 2002.

Hoffmann, Josef Franz Maria. „Papers of Josef Franz Maria Hoffmann, 1895-1950, Getty Research Institute, Research Library, Accession no. 850997“, 1950 1895. <http://hdl.handle.net/10020/cifa850997>.

Hopfengart, Christine und Zentrum Paul Klee, Bern, Hrsg. *Paul Klee - Hand Puppets*. 1. Aufl. Ostfildern: Hatje Cantz, 2006.

HSLU D&K und WA. „Aluminiumflakes, Pigment | Material-Archiv“, 2022. https://materialarchiv.ch/de/ma:material_e055b2cb-da7b-4526-87d7-e22bec674320?maapi:f_all_procedures=ma:procedure_1303cfab-ffa3-4d10-8ecd-4a5bde0171d2&type=all&n=Grundlagen.

ICOM – Internationaler Museumsrat: ICOM Schweiz: ICOM Deutschland: ICOM Österreich, Hrsg. „Ethischen Richtlinien für Museen von ICOM“. ICOM – Internationaler Museumsrat: ICOM Schweiz: ICOM Deutschland: ICOM Österreich, 2010. <http://icom-oesterreich.at/publikationen/icom-code-ethics>.

Jana Haase. „Bibliothek und Archiv im Lette Verein Berlin, Stiftung des öffentlichen Rechts“, 31. Mai 2023.

Jedrzejewska, Hanna. „Problems in the conservation of textiles: needle versus adhesive“. In *ICOM Committee for Conservation 7th Triennial Meeting Ottawa Canada 21-25 September 1981*. Ottawa: The International Council of Museums, 1981. <https://www.icom-cc-publications-online.org/3649/Problems-in-the-conservation-of-textiles--needle-versus-adhesive>.

Jurkowski, Henryk. „Narr – Nationalheld – Sozialrebell. Zur Modernisierungsgeschichte der komischen Charaktere im Puppentheater“. In *„Die Gattung leidet tausend Varietäten ...“: Beiträge zur Geschichte der lustigen Figur im Puppenspiel*, herausgegeben von Olaf Bernstengel, Gerd Taube, und Gina Weinkauff, S. 61-73, S. 62ff. Frankfurt am Main: Nold, 1994.

Kaufmann, Eva Ariane. „Pädagogik und Komik des Kasperl um 1930: am Beispiel von Karl Springenschmids ‚Siebenmal der Kasperl‘“. Diplomarbeit, Universität Graz, Geisteswissenschaftliche Fakultät, Institut für Germanistik, 2009.

Kiesler, Friedrich, Hrsg. *International Theatre Exposition New York 1926 - 27 February - 15 March Steinway Building 113 West Fifty-Second Street*. New York: The Little Review Gallery, 1926. <https://dizbi.hazu.hr/a/?pr=i&id=10859>.

———, Hrsg. *Internationale Ausstellung neuer Theatertechnik: im Rahmen des Musik- u. Theaterfestes der Stadt Wien 1924; Katalog, Programm, Almanach*. Nachdruck der Originalausgabe vom Wiener Verlag Würthle&Sohn, 1924. Wien: Löcker & Wögenstein, 1975. <https://permalink.obvsg.at/mak/AC08933630>.

Kimmel, Tanja, Britta Schwenck, und Barbara Eisenhardt. „Zur Reinigung von Textilien am Institut für Konservierung und Restaurierung der Universität für angewandte Kunst Wien“. In *Handbuch der Oberflächenreinigung*, herausgegeben von Paul-Bernhard Eipper, 6. Aufl., 1:298–312. München: Verlag Dr. Christian Müller-Straten, 2018.

Kite, Marion. „Furs and Furriery: History, Techniques and Conservation“. In *Conservation of Leather and Related Materials*, herausgegeben von Marion Kite und Roy Thomson, 1. Aufl., S. 141-169. Butterworth-Heinemann Series in Conservation and Museology. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2006.

K.K. Kunstgewerbeschule. „Eitelberger-Preis-Heft. Handgeschrieben“, o. J. Universität für angewandte Kunst, Kunstsammlung und Archiv.

———. „Stammdaten - Camilla Birke“, o. J. Universität für angewandte Kunst, Kunstsammlung und Archiv.

Knut, Nicolaus. *DuMont's Handbuch der Gemäldekunde: Material, Technik, Pflege*. Köln: Dumont Buchverlag, 1979.

Koek, Marjolein. „‘Fantaisies En Gélatine’. Gelatin and the Production of Sequins and Other Decorative Elements on Costumes“. In *Innovation and Fashion. Proceedings of the ICOM Costume Committee Annual Meeting in Utrecht 2018*, herausgegeben von International Committee for Museums and Collections of Costume, Fashion and Textiles, S. 1-8. Utrecht, 2018. <https://costume.mini.icom.museum/publications-2/publications/proceedings-utrecht/>.

Koller, Manfred. „Das Staffelpild der Neuzeit“. In *Farbmittel, Buchmalerei, Tafel- und Leinwandmalerei*, herausgegeben von Kühn, Hermann, Roosen-Runge, Heinz, Straub, Rolf E., und Manfred Koller, Bd. 1. Reclams Handbuch der künstlerischen Techniken. Stuttgart: Reclam, 1984.

Köln, Pausanio GmbH & Co KG. „VOKABULAR DER TEXTILTECHNIKEN DEUTSCH“. CIETA - CENTRE INTERNATIONAL D'ETUDE DES TEXTILES ANCIENS. Zugegriffen 18. November 2023. <https://cieta.fr/cieta-vocabulaire/>.

Krist, Gabriela. „Arbeitsfeld Konservierung und Restaurierung. Begriffsdefinitionen“. In *Studiohefte 43. Im Detail - Die Welt der Konservierung und Restaurierung*, herausgegeben von Laura Resenberg, S. 13-17. Innsbruck: Tiroler Landesmuseen-Betriebsgesellschaft m. b. H., o. J.

Kunstgewerbeschule Wien. „Ausstellung des Auslands-Oesterreichertum 1935. Akte“. Verl. der Kunstgewerbeschule, 1933. Universität für angewandte Kunst, Kunstsammlung und Archiv.

———. „Bericht über das Schuljahr 1918/19: Inventarnummer: 1919-215“. Wien: Kunstgewerbeschule, 1919. Universitätsarchiv, Universität für angewandte Kunst Wien.

———. „Bericht über das Schuljahr 1924/25: Inventarnummer: 1925-JB“. Wien: Kunstgewerbeschule, 1925. Universitätsarchiv, Universität für angewandte Kunst Wien.

———. „Bericht über das Schuljahr 1925/26: Inventarnummer: 1926-JB“. Wien: Kunstgewerbeschule, 1926. Universitätsarchiv, Universität für angewandte Kunst Wien.

Kunstsammlung und Archiv, Universität für angewandte Kunst Wien. Freundliche Mitteilung, 8. Mai 2023.

Landesarchiv Berlin. „Recherechen in der Historischen Einwohnerkartei (nur sehr lückenhaft überliefert) - Bestand B Rep. 021. Auskunftersuchen vom 30.05.2023“, 12. Juni 2023.
Landesarchiv Berlin.

Landi, Sheila. *The Textile Conservator's Manual*. 2. Aufl. Butterworths Series in Conservation and Museology. London: Boston: Durban: Singapore: Sydney: Toronto: Wellington: Butterworths, 1987.

Leopold Kleiner. „Modezeichnungen aus der Hoffmannschule“. Herausgegeben von Alexander Koch. *Deutsche Kunst und Dekoration: illustrierte Monatshefte für moderne Malerei, Plastik, Architektur, Wohnungs-Kunst und künstlerische Frauen-Arbeiten* 54, Nr. Heft 7 (April 1924): S. 160-168.

Lesak, Barbara. „Die ‚Internationale Ausstellung für neue Theatertechnik‘ in Wien 1924“. In *Theaterwelt - Welttheater: Tradition & Moderne um 1900: Niederösterreichische Landesausstellung 2003*, herausgegeben von Wolfgang Greisenegger, Katja-Maria Losert, und Sascha Windholz. Wien: Springer Verlag, 2003.

Lette-Verein. „Programm des Lette-Vereins zur Förderung der Bildung und Erwerbsfähigkeit von Frauen und Mädchen 1925“. Berlin: Lette-Verein, 1925. Bibliothek und Archiv im Lette Verein, Lette Verein Berlin Stiftung des öffentlichen Rechts. <https://easydb.lette-verein.de/#/detail/ad2f3ce8-1bad-4231-ab0f-855d6aa7711e>.

———. „Programm des Lette-Vereins zur Förderung der Bildung und Erwerbsfähigkeit von Frauen und Mädchen 1929“. Berlin: Lette-Verein, 1929. Bibliothek und Archiv im Lette Verein, Lette Verein Berlin Stiftung des öffentlichen Rechts. <https://easydb.lette-verein.de/#/detail/345b8606-de9c-4187-866b-992b19af810a>.

Lewis, Robert. „Feather: Flight, Structure, Function: Britannica“. *Encyclopædia Britannica*, 26. Januar 2024. <https://www.britannica.com/science/feather>.

LiveAuctioneers. „Camilla Birke Art Deco Mixed Media On Paper, 2 Auction“. Zugegriffen 15. Oktober 2023. https://www.liveauctioneers.com/item/161874612_camilla-birke-art-deco-mixed-media-on-paper-2.

L.T. „Sensationeller Zwischenfall bei der Eröffnung der Ausstellung neuer Theatertechnik im Konzerthause.“ *Illustrierte Kronen Zeitung*, 25. Oktober 1924.

Luxford, Naomi. „Non-Destructive Testing of Silk: Problems and Possibilities“. In *ICOM Committee for Conservation 16th Triennial Meeting Lisbon Portugal 19-23 September 2011*. Lissabon, 2011. <https://www.icom-cc-publications-online.org/1049/Non-Destructive-Testing-of-Silk--Problems-and-Possibilities>.

Mag. art. Anne Biber, MAK - Leitung der Restaurierung und Werkstätten. Freundliche Mitteilung, 8. Mai 2023. Museum für angewandte Kunst.

Mag. art. Caroline Ocks, Univ.-Ass. der Gemälderestaurierung, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien. Freundliche Mitteilung, 16. Mai 2023.

Mag. art. Dr. phil. Eva Lenhart, Univ.-Ass. der Objektrestaurierung, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien. Freundliche Mitteilung, 15. Mai 2024.

Mag. Eva Marie Klimpel. „Sammlung Mode und Textil, Kunstsammlung und Archiv, Universität für angewandte Kunst“, 24. Mai 2023.

Mag. Michael Hölters. „MAK - Sammlung Metall und Wiener-Werkstätte-Archiv“, 31. Mai 2023.

Mag. Ursula Graf. „Backhausen GmbH - Archiv“, 30. Mai 2023.

Mairinger, Franz. *Strahlenuntersuchung an Kunstwerken*. Herausgegeben von Schießl, Ulrich. 1. Aufl. Bd. 7. Bücherei des Restaurators. Leipzig: Seemann-Verl., 2003.

MAK Sammlung Online. „Backfisch“. Museumswebseite. Zugegriffen 18. Juni 2023. https://sammlung.mak.at/sammlung_online?&q=Backfisch.

MAK.digiSTORY. „Die Frauen der Wiener Werkstätte“. Museumswebseite. Zugegriffen 8. Juni 2023. <https://www.mak.at/frauenderww/digistory>.

Measday, Danielle, Charlotte Walker, und Briony Pemberton. „A Summary of Ultra-Violet Fluorescent Materials Relevant to Conservation“. *AICCM National Newsletter*, Nr. 137 (März 2017): S. 1-26.

Metz, Reinhold und Metz, Stephanie. „Gerben und Zurichten | Kürschnerinnung. Zurichtung (Gerbung) von Fellen“. Die Deutschen Kürschner-Innungen, 2024. <https://www.kuerschnerinnung.de/wie-felle-veredelt-werden/gerben-und-zurichten/>.

Miller, Janet E., und Barbara M. Reagan. „Degradation in Weighted and Unweighted Historic Silks“. *Journal of the American Institute for Conservation* 28, Nr. 2 (1989): S. 97-115. <https://doi.org/10.2307/3179483>.

Minuth, Johannes. *Das Kaspertheater und seine Entwicklungsgeschichte: vom Possentreiben zur Puppenspielkunst*. Frankfurt am Main: Puppen & Masken-Verlag, 1996.

Mortan, Gaby. *Der Kasper: Ästhetische und pädagogische Aspekte des Kasperltheaters*. Gießen: Focus Verlag, 2003.

Museums and Galleries Commission Großbritannien. *Standards in the Museum Care of Costume and Textile Collections*. Bd. 8. Museum & Galleries Commission Series. London: Museum & Galleries Commission, 1998.

MuseumsQuartier Wien. „Ausstellung: POESIE DES ORNAMENTS – Das Backhausen-Archiv“. Museumswebseite. MuseumsQuartier Wien. Zugegriffen 3. Dezember 2024. <https://www.mqw.at/programm/ausstellung-poesie-des-ornaments-das-backhausen-archiv>.

„Neusilber“. Zugegriffen 3. Januar 2024. <https://www.chemie.de/lexikon/Neusilber.html>.

Neuwirth, Waltraud. *Perlen aus Gablonz. Historismus, Jugendstil*. Wien: Selbstverlag Dr. Waltraud Neuwirth, 1994.

Nilsson, Johanna. *Ageing and conservation of silk: evaluation of three support methods using artificially aged silk*. Gothenburg studies in conservation: 37. Göteborg: University of Gothenburg, 2015.

Noever, Peter und Österreichisches Museum für Angewandte Kunst, Hrsg. *Der Preis der Schönheit: 100 Jahre Wiener Werkstätte*. Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz, 2003.

„NYLON NET N8000“. Zugegriffen 11. Oktober 2024.

https://www.insituconservation.com/en/products/support_textiles_fabrics/nylon_net.

Oberbaurat Professor Dr. Josef Hoffmann. „Handgeschriebener Jahresbericht Schuljahr 1924-25. Architekturklasse Prof. Josef Hoffmann“, 18. Juni 1925. Universität für angewandte Kunst, Kunstsammlung und Archiv.

———. „Katalog der Kunstgewerbe-Schule des K. K. österr. Museums für Kunst u. Industrie. Fachklasse für Architektur“, 1921. Universität für angewandte Kunst, Kunstsammlung und Archiv.

———. „Katalog der Kunstgewerbe-Schule des K. K. österr. Museums für Kunst u. Industrie. Fachklasse für Architektur“, 1922. Universität für angewandte Kunst, Kunstsammlung und Archiv.

———. „Katalog der Kunstgewerbe-Schule des K. K. österr. Museums für Kunst u. Industrie. Fachklasse für Architektur“, 1923. Universität für angewandte Kunst, Kunstsammlung und Archiv.

———. „Katalog der Kunstgewerbe-Schule des K. K. österr. Museums für Kunst u. Industrie. Fachklasse für Architektur“, 1924. Universität für angewandte Kunst, Kunstsammlung und Archiv.

O'Connor, Sonia, und Mary M. Brooks. „Exploring the X-Radiographic Features of Textile Objects“. In *X-Radiography of Textiles, Dress and Related Objects: Techniques, Applications and Interpretation*, S. 105-172. Butterworth Heinemann Series in Conservation and Museology. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2007.

Österreichisches Museum für angewandte Kunst: Gegenwartskunst, Wien, Hrsg. „Jubiläumsausstellung 1884 - 1924: Raumgestaltung: Monographie: Inventarnummer AC06628285“, 1924. Museum für angewandte Kunst Wien.

<https://hauspublikationen.mak.at/viewer/fullscreen/AC06628285/30-31/>.

Paulocik, Chris, und R Scott Williams. „The Chemical Composition and Conservation of Late 19th and Early 20th Century Sequins“. Herausgegeben von Canadian Association for Conservation of Cultural Property (CAC). *Journal of the Canadian Association for Conservation (J. CAC)* Volume 35 (2010): S. 46-61.

Peter Wiench. „Birke“. In *Saur Allgemeines Künstlerlexikon: Die bildenden Künstler aller Zeiten und Völker*, herausgegeben von Günter Meißner, 11, Birkler-Bobrov:XIV, 680 S. München; Leipzig: K.G. Saur Verlag München-Leipzig, 1995.

Pöhlmann, Wolfger. *Handbuch zur Ausstellungspraxis von A bis Z*. Bd. 5. Berliner Schriften zur Museumsforschung. Berlin: Mann, 2007.

Pokorny, Klaus Mag., und Veronika BA Werkner. „DAS LEOPOLD MUSEUM ERHÄLT DIE REICHHALTIGEN BESTÄNDE DES BEDEUTENDEN ARCHIV BACKHAUSEN ALS DAUERLEIHGABE“. Museumswebseite. Leopold Museum. Zugriffen 3. Dezember 2024. <https://www.leopoldmuseum.org/de/presse/news/1351/DAS-LEOPOLD-MUSEUM-ERHAeLT-DIE-REICHHALTIGEN-BESTAeNDE-DES-BEDEUTENDEN-ARCHIV-BACKHAUSEN-ALS-DAUERLEIHGABE>.

Prof. Dr. Banik, Gerhard. Wissen Nr. 6. Polypropylen - Ein Material für die Langzeitarchivierung? KLUG-CONSERVATION, 2016. <https://www.klug-conservation.de/Boxen-aus-Polypropylen-Stegplatten-entsprechen-nicht-unmittelbar-der-DIN-ISO-16245>.

Prof. Dr. phil. Waentig, Friederike. „Erkennen und Beschreiben von Historischen Kunststoffen“. Werkstoffkunde für Restaurator*innen – Kunststoffe in Industrie und Kunst. Universität für Angewandte Kunst, Wien, SS 2024.

———. Freundliche Mitteilung, 4. Juni 2024.

Professor Alfred Roller. „Katalog der Kunstgewerbe-Schule des K. K. österr. Museums für Kunst u. Industrie. Hilfsfach Allgemeines Aktzeichnen“, 1919. Universität für angewandte Kunst.

Professor Erich Mallina. „Katalog der Kunstgewerbe-Schule des K. K. österr. Museums für Kunst u. Industrie. Hilfsfach Allgemeines Aktzeichnen“, 1922. Universität für angewandte Kunst, Kunstsammlung und Archiv.

Professor Franz Cizek. „Katalog der Kunstgewerbe-Schule des K. K. österr. Museums für Kunst u. Industrie. Nebenfach Ornament-Kurs“, 1919. Universität für angewandte Kunst, Kunstsammlung und Archiv.

Professor Rosalia Rothansl. „Katalog der Kunstgewerbe-Schule des K. K. österr. Museums für Kunst u. Industrie. Werkstätte für Textilarbeiten“, 1919. Universität für angewandte Kunst, Kunstsammlung und Archiv.

———. „Katalog der Kunstgewerbe-Schule des K. K. österr. Museums für Kunst u. Industrie. Werkstätte für Textilarbeiten“, 1920. Universität für angewandte Kunst, Kunstsammlung und Archiv.

„Profil – Lette Verein Berlin“. Zugegriffen 11. Juni 2023. <https://www.letteverein.berlin/profil/>.

Purschke, Hans Richard. *Die Anfänge der Puppenspielformen und ihre vermutlichen Ursprünge*. Bochum: Deutsches Institut für Puppenspiel, 1979.

———. *Die Entwicklung des Puppenspiels in den klassischen Ursprungsländern Europas: ein historischer Überblick*. Frankfurt/Main: Hans Richard Purschke - Eigenverlag, 1984.

———. *Die Puppenspieltraditionen Europas: Deutschsprachige Gebiete*. Bd. 10. Puppenspielkundliche Quellen und Forschungen. Bochum: Deutsches Institut für Puppenspiel, 1986.

Purschke, Hans Richard. *Liebenswerte Puppenwelt: deutsche Puppenspielkunst heute*. Hamburg: Schröder, 1962.

Raczykowska, Ewa, Tanja Kimmel, und Gabriela Krist. „Die Handpuppen der Camilla Birke, 1921-1925“. In *Neu verflechten! Textile Netzwerke und Perspektiven im musealen und archäologischen Kontext*, herausgegeben von Verband der Restauratoren (VDR) e. V., S. 76f. Köln/Online: VDR, 2024.

———. „The Hand Puppets of Camilla Birke, 1921-25“. Wissenschaftliches Poster. Köln/Online: Fachtagung des Verbands der Restauratoren (VDR) e. V. „Neu verflechten! Textile Netzwerke und Perspektiven im musealen und archäologischen Kontext“, 28. Juli 2024.

Ramm-Bonwitt, Ingrid. *Der Lustigmacher auf der deutschen Puppenbühne: die Traditionen der komischen Theaterfiguren*. Bd. 3. Die komische Tragödie. Frankfurt am Main: Nold, 2000.

———. *Possenreißer im Puppentheater: die Traditionen der komischen Theaterfiguren*. Bd. 2. Die komische Tragödie. Frankfurt am Main: Nold, 1999.

Reiter, Sara, Howard Sutcliffe, Ken Sutherland, und Beth A. Price. „Second Time’s the Curse: The Shattered Silks of Schiaparelli.“ In *The Textile Specialty Group Postprints*:

Papers Delivered at the Textile Subgroup Session, herausgegeben von Kathleen MacKay, Beth Szuhay, und Joel Thompson, 15:S. 43-49. Minneapolis, Minnesota: Textile Specialty Group of the American Institute for Conservation of Historic & Artistic Works (AIC), 2005.

Resenberg, Laura, und Meral Hietz, Hrsg. „Klima und Schäden“. In *Studiohefte 43. Im Detail - Die Welt der Konservierung und Restaurierung*, S. 33-37, o. J.

Robinson, Jane, und Tuula Pardoe. *An Illustrated Guide to the Care of Costume and Textile Collections*. London: Museums and Galleries Commission, 2000.

Rothamel, Ursula. „Alterungsprozesse von Textilfasern: Eine Standortbestimmung: Aging Processes of Textile Fibers: The State of the Art“. *Arbeitsblätter Für Restauratoren (Gruppe 10, Textilien)* 33, Nr. 2 (2000): 285–92.

Salzmann, Felix. *Wurstelprater von Felix Salten (pseud.)*. Wien usw.: Rosenbaum, 1911.

Schaeuffelhut, Stephanie, Tello, Helene, und Schneider, Simone. „Cleaning of Feathers from the Ethnological Museum, Berlin“. In *The Conservation of Fur, Feather and Skin: Seminar Organised by the Conservators of Ethnographic Artefacts at the Museum of London on 11 December 2000*, herausgegeben von Margot M. Wright und Conservators of Ethnographic Artefacts, 1. Aufl. Bd. 3. CEA Series. London: Archetype Publications Ltd., 2002.

Schiller, Wolfgang. „Kleben und Reinigen in der Textilrestaurierung: Beispiele des Kunstgewerbemuseums Berlin“. *Restauo*, Nr. 5 (2002): S. 344-348.

Schoonmaker, Kirsten. „Shattered but Not Torn: The Ethics and Practice of Conserving a c. 1895 Bodice“. Masterarbeit, S.U.N.Y. Fashion Institute of Technology, 2016.

<https://www.proquest.com/docview/1868415387/abstract/>.

Schramm, Hans-Peter, und Bernd Hering. *Historische Malmaterialien und ihre Identifizierung*. Repr. d. Ausg. Berlin, Dt. Verl. d. Wiss., 1988 u. Stuttgart, Enke-Verl., 1995. Ravensburg: Ravensburger Buchverlag, 2000.

Schweiger, Werner J. und Brandstätter, Christian, Hrsg. *Wiener Werkstätte: Kunst und Handwerk 1903-1932: mit 213 Künstlerbiographien im Anhang*. Wien: Edition Christian Brandstätter, 1982.

- Sixt, Angela. „Lasst sie weitertanzen...?!“. Die Konservierung und Restaurierung der Stabfiguren Richard Teschners aus dem Österreichischen Theatermuseum“. Diplomarbeit, Universität für angewandte Kunst Wien, Institut für Konservierung und Restaurierung, 2008.
- Sprenger-Kranz, Marlene. „Licht und Schäden“. In *Studiohefte 43. Im Detail - Die Welt der Konservierung und Restaurierung*, herausgegeben von Laura Resenberg, S. 25-31. Innsbruck: Tiroler Landesmuseen-Betriebsgesellschaft m. b. H., o. J.
- Steinhäuser, Lara. „Transgressive Patterns at the MAK: Transnational and Transmedial Dimensions in the Wiener Werkstätte's Artistic Textiles and Fashion“. In *Tracing Wiener Werkstätte Textiles. Viennese Textiles from the Cotsen Textile Traces Study Collection*, herausgegeben von Bonnefoit, Régine und Celio-Scheurer, Marie-Eve, 1. Aufl., S. 37-51. Basel: Birkhäuser, 2023.
- Stolow, Nathan. *Conservation and Exhibitions: Packing, Transport, Storage, and Environmental Considerations*. Butterworths Series in Conservation and Museology. London: Butterworths, 1987.
- Strack, Elisabeth. *Perlen*. Stuttgart: Rühle-Diebener Verl., 2001.
- Straub, Rolf E. „Tafel und Tüchleinmalerei des Mittelalters“. In *Farbmittel, Buchmalerei, Tafel- und Leinwandmalerei*, herausgegeben von Kühn, Hermann, Roosen-Runge, Heinz, Rolf E. Straub, und Manfred Koller, Bd. 1. Reclams Handbuch der künstlerischen Techniken. Stuttgart: Reclam, 1984.
- Taube, Gerd. *Puppenspiel als kulturhistorisches Phänomen: Vorstudien zu einer „Sozial- und Kulturgeschichte des Puppenspiels“*. Tübingen: Niemeyer, 1995.
- Teschner, Richard. *Richard Teschner und sein Figurenspiegel: die Geschichte eines Puppentheaters*. Herausgegeben von Franz Hadamowsky. 1. Aufl. Wien: Wancura Verlag, 1956.
- Thun-Hohenstein, Christoph, Rossberg, Anne-Katrin, Schmuttermeier, Elisabeth, Brandow-Faller, Megan, Kreuzhuber, Elisabeth, Steinhäuser, Lara, und Völker, Angela. *Die Frauen der Wiener Werkstätte: Women artists of the Wiener Werkstätte*. Herausgegeben von Thun-Hohenstein, Christoph, Rossberg, Anne-Katrin, und Schmuttermeier, Elisabeth. 1. Aufl. Basel: Birkhäuser, 2020.

Till, Wolfgang. *Puppentheater: Bilder, Figuren, Dokumente: Handbuch des Puppentheatermuseums*. Herausgegeben von Münchner Stadtmuseum. München: Dr. C. Wolf und Sohn KG, 1986.

Tímár-Balázsy, Agnes. „Drying behaviour of fibres“. In *ICOM Committee for Conservation 12th Triennial Meeting Lyon 29 August - 3 September 1999*, S. 349-358. Lyon: James & James (Science Publishers) Ltd, 1999. <https://www.icom-cc-publications-online.org/2463/Drying-behaviour-of-fibres>.

Tímár-Balázsy, Agnes, und Dinah Eastop. *Chemical Principles of Textile Conservation*. London: New York: Routledge, 2011.

van Oosten, Thea B. „De Degradatie van Fibroïne Onder Invloed van de Verzwaring ‚State of the Art‘: The Degradation of Fibroin under the Influence of Weighting. ‚A State of Art‘“. Technical Report. Amsterdam: Centraal Laboratorium voor Onderzoek van Voorwerpen van Kunst en Wetenschap, 1991.

Victoria and Albert Museum. „Arts and Crafts: an introduction“. Museumswebseite. Zugegriffen 22. Juni 2023. <https://www.vam.ac.uk/articles/arts-and-crafts-an-introduction>.

Victoria and Albert Museum. „Arts and Crafts: beyond the UK“. Museumswebseite. Zugegriffen 22. Juni 2023. <https://www.vam.ac.uk/articles/arts-and-crafts-beyond-the-uk>.

Victoria and Albert Museum - Online Collection. „Search Results: Wiener Werkstätte Fabric“. Museumswebseite. Zugegriffen 24. Oktober 2023. https://collections.vam.ac.uk/search/?page=1&page_size=15&q=Wien+Werks+C3%A4tte+fabric.

Viktoria Gitzl. „Genealogien der Klassen: die historische Entwicklung der Klassen/Studienrichtungen an der Kunstgewerbeschule Wien in den Jahren 1867 bis 1934“. Diplomarbeit, Universität für angewandte Kunst Wien, Institut für Kunstwissenschaften, Kunstpädagogik und Kunstvermittlung, 2016.

Vilaplana, Francisco, Johanna Nilsson, Dorte V. P. Sommer, und Sigbritt Karlsson. „Analytical Markers for Silk Degradation: Comparing Historic Silk and Silk Artificially Aged in Different Environments“. *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 407 (2015): 1433–49. <https://doi.org/10.1007/s00216-014-8361-z>.

Völker, Angela. *Die Stoffe der Wiener Werkstätte 1910-1932*. Herausgegeben von Österreichisches Museum für angewandte Kunst in Wien. Wien: Verlag Christian Brandstätter, 2004.

Völker, Angela. „Research, Scholarship and Exploration: Toward the Wiener Werkstätte at the Museum of Applied Arts in Vienna“. In *Tracing Wiener Werkstätte Textiles. Viennese Textiles from the Cotsen Textile Traces Study Collection*, herausgegeben von Bonnefoit, Régine und Celio-Scheurer, Marie-Eve, 1. Aufl., S. 175-193. Basel: Birkhäuser, 2023.

Waldmann, Werner. *Handpuppen, Stabfiguren, Marionetten: gestalten - bauen - spielen*. München: Hugendubel, 1986.

Walser-Ziegler, Christine. „Erschwerte Seide. Über die Entwicklung und Nutzung unterschiedlicher Erschwerungstechniken“. *RESTAURO*, Nr. 6/2003 (2003): 432–38.

Wegner, Manfred. „Künstlerisches Puppenspiel und Erster Weltkrieg“. In *Handbuch zum künstlerischen Puppenspiel 1900-1945: Deutschland - Österreich - Schweiz : Handpuppen- und Marionettenspiel*, herausgegeben von Manfred Wegner. München: utzverlag, 2019.

Weinkauff, Gina. „Obwohl nicht kasperlemäßig im Sinne des niederdeutschen Kasperlespiels. Der Anteil von Carlo Böcklin und Beate Bonus an der Entwicklung des künstlerischen Handpuppenspiels in Deutschland“. In *Die Spiele der Puppe: Beiträge zur Kunst- und Sozialgeschichte des Figurentheaters im 19. und 20. Jahrhundert ; [Festschrift zum 50-jährigen Bestehen des Puppentheatermuseums im Münchner Stadtmuseum]*, herausgegeben von Manfred Wegner und München Puppentheatermuseum. Köln: Prometh-Verl., 1989.

Weiß, Gustav. „Glas“. In *Glas, Keramik und Porzellan, Möbel, Intarsie und Rahmen, Lackkunst, Leder*, herausgegeben von Edgar Denninger, Rosemarie Stratmann-Döhler, Edith M. H. Sträßer, und Günter Gall, 2. Aufl., 3:S. 7-68. Reclams Handbuch der künstlerischen Techniken. Stuttgart: Reclam, 1997.

Worch, M. T. „Im Grenzbereich Metall und Textil. Die Restaurierung der Schabracke D 121 aus dem Badischen Landesmuseum Karlsruhe“. *Restaura*, Nr. 6/94 (1994): S. 422-425.

Worch, Maria Theresia. „Wenn Nähen unmöglich wird ...“ In *Historische Textilien: Beiträge zu ihrer Erhaltung und Erforschung*, herausgegeben von Sabine Martius und Sibylle Ruß, S. 67-76. Nürnberg: Verl. d. Germanischen Nationalmuseums, 2002.

Zhang, Xiaomei. „On-Site Categorisation and Condition Assessment of Silks in Textile Collections“. In *ICOM Committee for Conservation 16th Triennial Meeting Lisbon Portugal 19-23 September 2011*. Lissabon, 2011. <https://www.icom-cc-publications-online.org/1284/On-site-Categorisation-and-Condition-Assessment-of-Silks-in-Textile-Collections>.

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schließmann.
- Abb. 2: © MAK Sammlung Online. „Stoffentwurf, WW-Stoff ‚Monolog‘“. Museumswebseite. Zugegriffen 6. Jänner 2025.
https://sammlung.mak.at/de/collect/ww-stoff-monolog_226378.
- Abb. 3: © MAK Sammlung Online. „Stoffentwurf WW-Stoff ‚Moos‘“. Museumswebseite. Zugegriffen 6. Jänner 2025.
https://sammlung.mak.at/de/collect/ww-stoff-moos_226375.
- Abb. 4: © Kunstsammlung und Archiv, Universität für angewandte Kunst Wien, Inv. Nr. KM 8494 a-d.
- Abb. 5: © Brandow-Faller, Megan, Kreuzhuber, Elisabeth, Steinhäuser, Lara, und Völker, Angela. Die Frauen der Wiener Werkstätte. Herausgegeben von Thun-Hohenstein, Christoph, Rossberg, Anne-Katrin, und Schmuttermeier, Elisabeth. 1. Auflage. Basel: Birkhäuser, 2020.
- Abb. 6: © MAK.digiSTORY. „Die Frauen der Wiener Werkstätte“. Museumswebseite. Zugegriffen 8. Juni 2023.
<https://www.mak.at/frauenderww/digistory>.
- Abb. 7: © Auktionshaus im Kinsky GmbH. „Camilla Birke* (Lot 0539), 136. Auktion“. Auktionshauswebseite. Zugegriffen 3. Jänner 2024.
<https://imkinsky.com/ergebnisse/136/708/3/89464>.
- Abb. 8: © Leopold Kleiner. „Modezeichnungen aus der Hoffmannschule“. Herausgegeben von Alexander Koch. Deutsche Kunst und Dekoration: illustr. Monatshefte für moderne Malerei, Plastik, Architektur, Wohnungskunst u. künstlerisches Frauen-Arbeiten 54 (7. April 1924): 161–68, S. 161.
- Abb. 9: Entwurf für einen Pavillon, Camilla Birke, 1925. ©Kunstsammlung und Archiv, Universität für angewandte Kunst Wien, Inv. Nr. 8890/MA/13.
- Abb. 10: © L.T. „Sensationeller Zwischenfall bei der Eröffnung der Ausstellung neuer Theatertechnik im Konzerthause.“ Illustrierte Kronen Zeitung, 25. Oktober 1924, S. 1.
- Abb. 11: © Kiesler, Friedrich, Hrsg. International Theatre Exposition New York 1926 - 27 February - 15 March Steinway Building 113 West Fifty-Second Street. New York: The Little Review Gallery, 1926.
<https://dizbi.hazu.hr/a/?pr=i&id=10859>, S. 4.
- Abb. 12: © LiveAuctioneers. „Camilla Birke Art Deco Mixed Media On Paper, 2 Auction“. Zugegriffen 15. Oktober 2023.

- https://www.liveauctioneers.com/item/161874612_camilla-birke-art-deco-mixed-media-on-paper-2.
- Abb. 13: © MAK Sammlung Online. „Fotografie einer Vitrine mit Werken von Camilla Birke im ‚Langen Saal‘ der Textilien“. Museumswebseite. Zugegriffen 7. Jänner 2025. https://sammlung.mak.at/de/collect/fotografie-einer-vitrine-mit-werken-von-camilla-birke-im-langen-saal-der-textilien-auf-der-exposition-internationale-des-arts-decoratifs-et-industriels-modernes-in-paris-1925_258853.
- Abb. 14: © Kunstsammlung und Archiv, Universität für angewandte Kunst Wien, Inv. Nr. 11.446/33/FW.
- Abb. 15: © MAK.digiSTORY. „Die Frauen der Wiener Werkstätte“. Museumswebseite. Zugegriffen 8. Juni 2023. <https://www.mak.at/frauenderww/digistory>.
- Abb. 16-23: © Dr. Veronika Kreuzberg-Birke.
- Abb. 24: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 25: © Ramm-Bonwitt, Ingrid. Die komische Tragödie. 2, Possenreißer im Puppentheater: die Traditionen der komischen Theaterfiguren / Ingrid Ramm-Bonwitt. Frankfurt am Main: Nold, 1999, S. 33.
- Abb. 26: © Bodleian Libraries, University of Oxford. „Bodleian Library MS. Bodl. 264, Pt. I“. Bibliothek Sammlung Online. Zugegriffen 7. Jänner 2025. <https://digital.bodleian.ox.ac.uk/objects/8d17bc13-14b6-4a56-b3b5-d2e1a935c60d/>.
- Abb. 27: © Victoria and Albert Museum - Online Collection. „Pulliciniellino“. Museumswebseite. Zugegriffen 5. November 2023. <https://collections.vam.ac.uk/item/O1154347/pulliciniellino-print-callot-jacques/>.
- Abb. 28: © Feustel, Gotthard. Prinzessin und Spaßmacher: eine Kulturgeschichte des Puppentheaters der Welt. 1. Aufl. Sammlung Kulturgeschichte. Leipzig: Ed. Leipzig, 1991, S. 69.
- Abb. 29: © Victoria and Albert Museum - Online Collection. „George Speaight Punch & Judy Collection“. Museumswebseite. Zugegriffen 5. November 2023. <https://collections.vam.ac.uk/item/O1160291/george-speaight-punch-judy-print-cuciniello-e-bianchi/george-speaight-punch--judy-print-cuciniello-e-bianchi/>.
- Abb. 30: © Wien Museum - Online Sammlung. „Szenenbild Aus ‚Hanswurst‘ Und ‚Der Schneider Und Seine Töchter‘ von Johann Nestroy“.

- Museumswebseite. Zugegriffen 7. Jänner 2025.
<https://sammlung.wienmuseum.at/en/object/443845-szenenbild-aus-hanswurst-und-der-schneider-und-seine-toechter-von-johann-nestroy/>.
- Abb. 31: © Wien Museum - Online Sammlung. „Szenenbild Aus ‚Hanswurst‘ Und ‚Der Schneider Und Seine Töchter‘ von Johann Nestroy“.
Museumswebseite. Zugegriffen 7. Jänner 2025.
<https://sammlung.wienmuseum.at/en/object/443845-szenenbild-aus-hanswurst-und-der-schneider-und-seine-toechter-von-johann-nestroy/>.
- Abb. 32: © Wien Museum - Online Sammlung. „Handpuppe: Kasperl Aus Dem Kasperltheater Bei Der Walfischgrottenbahn“. Museumswebseite.
Zugegriffen 7. Jänner 2025.
<https://sammlung.wienmuseum.at/en/object/592621-handpuppe-kasperl-aus-dem-kasperltheater-bei-der-walfischgrottenbahn/>.
- Abb. 33: © Historisches Museum Basel - Online Sammlung. „Kasperl und Gespenst“. Zugegriffen 7. Jänner 2025.
<https://www.hmb.ch/museen/sammlungsobjekte/bild-download/d/kasperl-und-gespenst/17654/>.
- Abb. 34: © Münchner Stadtmuseum Sammlung Online. „Max Jacob, Handpuppe ‚Kasper‘. Museumswebseite. Zugegriffen 7. Jänner 2025.
<https://sammlungonline.muenchner-stadtmuseum.de/liste/contrib-detail>.
- Abb. 35: © Feustel, Gotthard. Prinzessin und Spaßmacher: eine Kulturgeschichte des Puppentheaters der Welt. 1. Aufl. Sammlung Kulturgeschichte. Leipzig: Ed. Leipzig, 1991, S. 156.
- Abb. 36: © Theatermuseum, Wien - Online Sammlung. „Handpuppe“. Museumswebseite. Zugegriffen 7. Jänner 2025.
<https://www.theatermuseum.at/online-sammlung/detail/609476/?offset=1&lv=list>.
- Abb. 37: © Hennings, Emmy: Nachlass Emmy Hennings / Hugo Ball. „Hennings, Emmy (1885-1948)“. Schweizerisches Literaturarchiv (SLA) - Online Datenbank. Zugegriffen 7. Jänner 2025.
https://ead.nb.admin.ch/html/hennings-ball_C.html#C-04-k-ON-12.
- Abb. 38: © Wikipedia. „Triadisches Ballett by Oskar Schlemmer - Staatsgalerie - Stuttgart“. Online-Enzyklopädie. Zugegriffen 7. Jänner 2025.
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Triadisches_Ballett_by_Oskar_Schlemmer_-_Staatsgalerie_-_Stuttgart_-_Germany_2017.jpg.

- Abb. 39: © Umland, Anne, Walburga Krupp, Eva Reifert, Charlotte Healy, Claudia Blank, Kunstmuseum Basel, und The Museum of Modern Art, Hrsg. Sophie Taeuber-Arp - gelebte Abstraktion. München: Hirmer, 2021, S. 103.
- Abb. 40: ©Hopfengart, Christine, Paul Klee, und Zentrum Paul Klee. Paul Klee - Hand Puppets. 1. Aufl. Ostfildern: Hatje Cantz, 2006, S. 17.
- Abb. 41: © Zentrum Paul Klee Bern - Online Sammlung. „Sammlung / Biografische Fotos - Gruppenbild der 30 Handpuppen“. Museumswebseite. Zugegriffen 7. Jänner 2025.
[http://www.emuseum.zpk.org/eMuseumPlus?service=direct/1/ResultListView/result.t1.collection_list.\\$TspTitleLink.link&sp=10&sp=Scollection&sp=SfieldValue&sp=0&sp=0&sp=3&sp=SdetailList&sp=0&sp=Sdetail&sp=0&sp=F&sp=T&sp=0](http://www.emuseum.zpk.org/eMuseumPlus?service=direct/1/ResultListView/result.t1.collection_list.$TspTitleLink.link&sp=10&sp=Scollection&sp=SfieldValue&sp=0&sp=0&sp=3&sp=SdetailList&sp=0&sp=Sdetail&sp=0&sp=F&sp=T&sp=0).
- Abb. 42: © Zentrum Paul Klee Bern - Online Sammlung. „Sammlung / Biografische Fotos - Ohne Titel (Selbstportrait)“. Museumswebseite. Zugegriffen 7. Jänner 2025.
[http://www.emuseum.zpk.org/eMuseumPlus?service=direct/1/ResultListView/result.t1.collection_list.\\$TspTitleLink.link&sp=10&sp=Scollection&sp=SfieldValue&sp=0&sp=1&sp=3&sp=SdetailList&sp=0&sp=Sdetail&sp=1&sp=F&sp=T&sp=0](http://www.emuseum.zpk.org/eMuseumPlus?service=direct/1/ResultListView/result.t1.collection_list.$TspTitleLink.link&sp=10&sp=Scollection&sp=SfieldValue&sp=0&sp=1&sp=3&sp=SdetailList&sp=0&sp=Sdetail&sp=1&sp=F&sp=T&sp=0).
- Abb. 43: © Zentrum Paul Klee Bern - Online Sammlung. „Sammlung / Biografische Fotos - Ohne Titel (Gekrönter Dichter)“. Museumswebseite. Zugegriffen 7. Jänner 2025.
[http://www.emuseum.zpk.org/eMuseumPlus?service=direct/1/ResultListView/result.t1.collection_list.\\$TspTitleLink.link&sp=10&sp=Scollection&sp=SfieldValue&sp=0&sp=2&sp=3&sp=SdetailList&sp=0&sp=Sdetail&sp=1&sp=F&sp=T&sp=0](http://www.emuseum.zpk.org/eMuseumPlus?service=direct/1/ResultListView/result.t1.collection_list.$TspTitleLink.link&sp=10&sp=Scollection&sp=SfieldValue&sp=0&sp=2&sp=3&sp=SdetailList&sp=0&sp=Sdetail&sp=1&sp=F&sp=T&sp=0).
- Abb. 44: © Zentrum Paul Klee Bern - Online Sammlung. „Sammlung / Biografische Fotos - Ohne Titel (Deutschnationaler)“. Museumswebseite. Zugegriffen 7. Jänner 2025.
[http://www.emuseum.zpk.org/eMuseumPlus?service=direct/1/ResultListView/result.t1.collection_list.\\$TspTitleLink.link&sp=10&sp=Scollection&sp=SfieldValue&sp=0&sp=3&sp=3&sp=SdetailList&sp=0&sp=Sdetail&sp=1&sp=F&sp=T&sp=0](http://www.emuseum.zpk.org/eMuseumPlus?service=direct/1/ResultListView/result.t1.collection_list.$TspTitleLink.link&sp=10&sp=Scollection&sp=SfieldValue&sp=0&sp=3&sp=3&sp=SdetailList&sp=0&sp=Sdetail&sp=1&sp=F&sp=T&sp=0).
- Abb. 45-53: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.

- Abb. 54: © MAK Sammlung Online. „Backfisch“. Museumswebseite. Zugriffen 18. Juni 2023. https://sammlung.mak.at/sammlung_online?&q=Backfisch.
- Abb. 55-58: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 59: © Backhausen Archiv, Objekt Nr.: BA01815.
- Abb. 60: © Backhausen Archiv, Objekt Nr.: BA01816.
- Abb. 61: © Backhausen Archiv, Objekt Nr.: BA03955.
- Abb. 62: © Backhausen Archiv, Objekt Nr.: BA03964
- Abb. 63: © Backhausen Archiv, Objekt Nr.: BA03975.
- Abb. 64-77: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 78: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. Mag. art. Agnes Szökrön-Michl.
- Abb. 79: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 80: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. Mag. art. Agnes Szökrön-Michl.
- Abb. 81-82: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 83: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. Mag. art. Agnes Szökrön-Michl.
- Abb. 84: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 85: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczynska.
- Abb. 86: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 87-91: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczynska.
- Abb. 92-94: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 95: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczynska.
- Abb. 96-97: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczynska / VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova.

- Abb. 98: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska/ Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 99-101: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska / VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova.
- Abb. 102: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 103: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 104-105: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 106: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 107-111: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 112: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK /Univ.-Ass. Mag. art. Agnes Szökrön-Michl.
- Abb. 113-114: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 115: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska/ Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 116-117: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska / VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova.
- Abb. 118-136: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 137-139: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 140: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 141: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK /Univ.-Ass. Mag. art. Agnes Szökrön-Michl.
- Abb. 142-144: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.

- Abb. 145: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska/ Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 146-162: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 163: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 164-169: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 170-173: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 174-175: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 176: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 177: © Haines, B. M. „The Fibre Structure of Leather“. In Conservation of Leather and Related Materials, herausgegeben von Marion Kite und Roy Thomson, 1. publ., 11–21. Butterworth-Heinemann Series in Conservation and Museology. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2006.
- Abb. 178-181: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 182: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 183: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 184: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 185: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 186: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 187-188: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 189: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 190: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.

- Abb. 191: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 192-200: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 201-203: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 204-210: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 211: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 212-213: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 214: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 215: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 216: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 217-222: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 223-233: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 234-239: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 240: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 241-243: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 244: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. Mag. art. Agnes Szökrön-Michl.
- Abb. 245: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 246: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 247-249: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.

- Abb. 250: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska/ Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 251: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 252-253: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 254: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 255-257: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska/ Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 258: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 259: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska/ Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 260: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 261: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska/ Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 262: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 263-265: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska/ Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 266: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 267-268: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska/ Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 269-270: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 271: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.

- Abb. 272-273: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska/ Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 274-275: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 276: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 277-278: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 279: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 280: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 281: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 282-297: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 298-300: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 301: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 302: © Chamberlin, Rosie. „In Search of Solutions: The Conservation of Degraded Weighted Silk Costume 1837 – 1910“. In *A Challenging Dimension: The Conservation and Research of Costume and Accessories*. Abegg-Stiftung: ICOM-CC, 2019, S. 2.
- Abb. 303: © Chamberlin, Rosie. „In Search of Solutions: The Conservation of Degraded Weighted Silk Costume 1837 – 1910“. In *A Challenging Dimension: The Conservation and Research of Costume and Accessories*. Abegg-Stiftung: ICOM-CC, 2019, S. 3.
- Abb. 304-305: © Chamberlin, Rosie. „In Search of Solutions: The Conservation of Degraded Weighted Silk Costume 1837 – 1910“. In *A Challenging Dimension: The Conservation and Research of Costume and Accessories*. Abegg-Stiftung: ICOM-CC, 2019, S. 5.
- Abb. 306-317: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 318-321: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.

- Abb. 322: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 323-328: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 329-330: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 331-332: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 333: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 334-339: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 340-341: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 342-343: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 344: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska/ Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 345-348: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 349: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 350: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska/ Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 351: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 352: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska/ Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 353-354: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 355: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska/ Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.

- Abb. 356: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 357: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczynska.
- Abb. 358-361: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 362: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczynska.
- Abb. 363: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 364-367: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczynska.
- Abb. 368: © Nilsson, Johanna. Evaluation of Stitched Support Methods for the Remedial Conservation of Historical Silk Costumes. Göteborg: University of Gothenburg, 2015, S. 3.
- Abb. 369-377: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 378-386: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczynska.
- Abb. 387: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. Jorit Aust.
- Abb. 388-398: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczynska
- Abb. 399: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. Jorit Aust.
- Abb. 400-413: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczynska.
- Abb. 414-417: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 418-428: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczynska.
- Abb. 429: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. Jorit Aust.
- Abb. 430-432: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczynska.
- Abb. 433-436: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.

- Abb. 437-451: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 452-455: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 456-472: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 473-476: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 477-485: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 486-490: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 491-492: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.
- Abb. 493: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Univ.-Ass. BA Christoph Schießmann.
- Abb. 494-497: © Institut für Konservierung und Restaurierung, Universität für angewandte Kunst Wien / MAK / Ewa Raczykowska.

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Zuordnung der 14 identifizierten Objekte.

Tab. 2: Übersicht der verwendeten Materialgruppen an den 24 Sammlungsobjekten.

Tab. 3: Übersicht der verwendeten Felle an 6 Sammlungsobjekten.

Tab. 4: Zuordnung der Fell-Zurichtung an 6 Sammlungsobjekten.

Tab. 5: Übersicht der verwendeten Federn an 9 Sammlungsobjekten.

Tab. 6: Übersicht der vielfältigen verwendeten Ausführungsvarianten und Perlentypen.

Tab. 7: Zusammenfassung der Schadensbilder sowie vermuteter Ursachen und begünstigender Faktoren.

Tab. 8: Übersicht zu den bearbeiteten Sammlungsobjekten.

Anhang I Katalog

Zum System des Katalogs

Der Katalog enthält 24 Einträge. Die Inventarnummern richten sich nach den bereits vom Eigentümer, dem MAK, Museum für angewandte Kunst Wien, vorgegebenen Inventarnummern. Die Objektbezeichnung beschreibt die Art der Spielfigur oder des Accessoires. An die Objektbezeichnungen ist bei 14 Figuren eine Figurenbezeichnung bzw. deren Name angehängt, welche aufgrund eines Interviews mit der Nichte der Künstlerin ermittelt und in Kapitel 1.1.2. „Entstehungszeitraum und -kontext der Handpuppen-Sammlung“ angeführt wurde. In drei Einträgen werden auch weiterführende Informationen zu den Stoffen genannt, welche im Kapitel 1.3 „Die Stoffe der Wiener Werkstätte“ ermittelt werden konnten. Jeder Eintrag enthält eine Dokumentation des Zustands des jeweiligen Objekts bei der Übernahme im Jahr 2023, einschließlich Fotografien der Vorder- und Rückansicht. In dem als Titel bezeichneten Unterpunkt wird der Überbegriff für das Objekt angegeben, welcher vom MAK vorgegeben ist. Hierbei wird zwischen den Überbegriffen Puppe und Accessoire unterschieden.

Zusätzlich werden für die Objekte und für die identifizierten Stoffe separat die für die Ausführung, den Entwurf oder den Auftrag verantwortlichen Personen oder Institutionen angeführt.

Datierung

Die Datierung beruht auf der biografischen Recherche zur Künstlerin Camilla Birke und dem Interview mit deren Nichte. Dabei liegt der Fokus auf Birkes Ausbildungszeit und Wirken an der Kunstgewerbeschule des Österreichischen Museums für Kunst und Industrie in Wien und an der Wiener Werkstätte, da die Sammlung in Birkes Jugend entstanden sein muss und der vorhandene Wiener Werkstätte-Stoff „Backfisch“ wahrscheinlich in dieser Zeitspanne in Birkes Besitz kam. Die Auseinandersetzung mit der Thematik ist in den Kapiteln 1.1.1. „Camilla Birke – Leben und Werk“ und 1.1.2. „Entstehungszeitraum und -kontext der Handpuppen-Sammlung“ angeführt.

Maße

Die angegebenen Maße der Sammlungsobjekte beziehen sich auf deren Maximalmaße (in Zentimetern), welche nacheinander die Höhe, Breite und Tiefe (H x B x T) der Objekte anzeigen. Weit ausladende Extremitäten oder Bekleidungs-elemente, abstehende Komponenten wie z.B. Federn etc. wurden berücksichtigt. Die Maße wurden im Zuge der Bestandaufnahme, somit vor den konservatorischen und restauratorischen Arbeiten abgenommen und können sich somit mit deren Durchführung verändern.

Materialtechnologischer Bestand

Für einen ersten Überblick werden die an dem Objekt vorhandenen Materialgruppen tabellarisch mittels Kontrollkästchen und farblicher Hervorhebung markiert.

Daraufhin werden stichwortartig die verwendeten Materialien und Techniken, welche zur Herstellung der Sammlungsobjekte dienten, zusammengefasst, aufgeteilt in die Bereiche Kopf und Bekleidung. Die Angaben stützen sich auf makroskopische Untersuchungen mit bloßem Auge sowie auf naturwissenschaftliche Analysen.

Zustand

Für die Bewertung des Zustands ist eine Zustandskategorisierung von A. („gut bis sehr gut“), B. (stabil) bis C. („instabil bzw. sehr schlecht“) angegeben. Das System basiert auf der in Kapitel 3.2. aufgezeigten Zustandsbewertung. Die Zustandskategorien sollen hier noch einmal angeführt werden:

A. *Guter bis sehr guter Erhaltungszustand des Objekts*

Es liegt keine unmittelbare oder absehbare Gefährdung des Bestands vor. Zwar sind Gebrauchsspuren erkennbar, diese beeinträchtigen jedoch weder die Lesbarkeit des Objekts noch sein ästhetisches Erscheinungsbild. Der Bedarf an weiteren konservatorisch-restauratorischen Maßnahmen ist gering oder nicht vorhanden.

B. *Stabiler Erhaltungszustand des Objekts*

Es besteht keine akute Bestandsgefährdung. Auf lange Sicht oder bei übermäßiger Manipulation des Objekts könnten jedoch konservatorische Maßnahmen erforderlich werden. Das ästhetische Erscheinungsbild und die Lesbarkeit des Objekts könnten bereits beeinträchtigt sein. Zwar sind keine sofortigen Eingriffe nötig, jedoch wären konservatorische Maßnahmen ratsam und sollten nach Möglichkeit umgesetzt werden. Restauratorische Eingriffe könnten zudem erheblich zur Verbesserung des Verständnisses und der Wahrnehmung des Objekts beitragen.

C. *Instabiler Erhaltungszustand des Objekts*

Der Bestand ist gefährdet. Es besteht unmittelbarer Bedarf an konservatorischen Maßnahmen.

Empfohlene/Durchgeführte Maßnahmen

Anhand des vorliegenden Zustandes sind Vorschläge zur Konservierung und Restaurierung der einzelnen Figuren vermerkt. Anhand der Kontrollkästchen ist ersichtlich welche Maßnahmen bereits erfolgt sind.

Anmerkungen

Hierbei werden herausstechende Details zum Bestand der Figuren festgehalten.

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer: PL 1058-1

Objektbezeichnung: Handpuppe: „Bauer“

**Titel:**

Puppe

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

40 x 21 x 5 cm (H x B x T)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Dargestellt ist eine männliche Figur mit einem bunt gestalteten Gesicht und einer großen, runden Nase. Die Figur besitzt blonde Haare, welche zu einer Halbglätze arrangiert sind. Die Hände sind mit stilisierten Fingerfalten ausgestattet. Bekleidet ist sie mit einem schwarz-weißen mit Rauten, Streifen und Punkten gemustertem Kleid, aus welchem ein blauer Unterrock hervorschaut. Die Ärmelöcher werden mit bunten, zackenförmigen Besätzen abgeschlossen. Um den Hals herum befindet sich ein grüner zackenförmiger Kragen. An seinem Kopf ist ein schwarzes Aufhänge-Band befestigt.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND

<input checked="" type="checkbox"/> Polychrom gefasstes Holz	<input checked="" type="checkbox"/> Textil	<input checked="" type="checkbox"/> Fell
<input type="checkbox"/> Federn	<input checked="" type="checkbox"/> Gelatine-Flitter	<input checked="" type="checkbox"/> Metall
	<input checked="" type="checkbox"/> Metall	<input checked="" type="checkbox"/> Glas

Kopf:

- Polychrom gefasstes Laubholz, Leimfarben, Leimfarben, geschnitzt
- Kopf ist mit tierischem Leim an Körper geklebt

Augen:

- Perlenrückstände am rechten Auge (vmtl. Hohlglasperlen)

Haare:

- beiges Fellstück (Alaunzurichtung)
- blau beschichteter Gelatine-Filter (an rechter Schläfe, unterhalb des Felles)

Bekleidung:

- Aufhänge-Band: - schwarzes Flechtband, Viskose, mit Reißnagel (Eisen) befestigt

Basiskleid:

- weißes leinwandbindiges Baumwollgewebe, bemalt im Ärmel- und Saumbereich

Kleid:

- schwarz-weißes körperbindiges Baumwoll-Gewebe
- weißes körperbindiges Baumwollgewebe, bemalt


Kragen:

- grüner Seiden-Taft

ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung**Zustandsbewertung:** **A.** **B.** **C.**

Schadenskategorien/ Schadensbilder:	
<input checked="" type="checkbox"/> Allgemein:	- Es liegen Staub- und Schmutzauflagen vor. - Klebe- und Malrückstände sowie Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können sowohl am Kopf und der Bekleidung festgestellt werden.
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Kopf	- An der Malschicht befinden sich kleinere Abplatzungen. Die Fassung befindet sich jedoch in einem stabilen Zustand. - Der Großteil des rechten Auges ist abgebrochen und Glasfragmente liegen vor. Das linke Auge fehlt vollständig.
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	- Es befinden sich dunklere Verschmutzungen an den Handinnenflächen. - Die Haare und Bekleidung sind deformiert. Es liegen vom Hals ausgehende Faltenstrahlen, sowie Liegefalten an den Seiten vor.
<input checked="" type="checkbox"/> Biologisch	- Es befinden sich Mottenkokons und –fraß unterhalb der Fellteile. Das Fell löst sich zum Teil etwas. Der Mottenbefall scheint jedoch inaktiv zu sein.
EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MASSNAHMEN	
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung
<input type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung	
Zustandsbewertung:	<input checked="" type="checkbox"/> A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.
ANMERKUNGEN:	
Das schwarz-weiß gemusterte Gewebe weist Ähnlichkeiten zu Entwürfen Josef Hoffmanns auf. Ein übereinstimmendes Beispiel wurde bisher jedoch nicht identifiziert. Es liegen zwei Vergleichsbeispiele mit Punkt- und Streifmotiven im Archiv der Backhausen GmbH vor.	

ANMERKUNGEN:



Leihgeber: Backhausen Archiv

Objekt Nr.: BA03955

Dessin Nr.: 1034

Interne Nr.: Hoffmann, Josef

Skizzen Nr.: Entwurf

Designer: Monogramm "JH", "langgestreifter Jute Stoff"

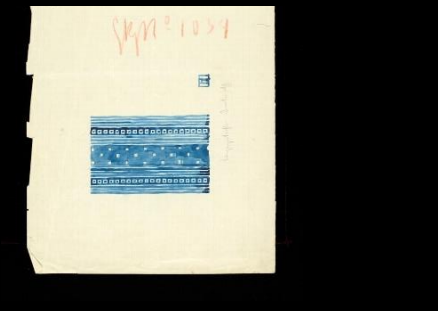
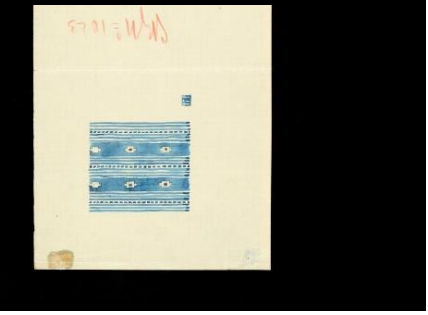
Objekt: 1909

Titel: Bleistift

Jahr: Aquarell

Medium: Höhe 21 cm

Maße: Breite 34 cm

Leihgeber: Backhausen Archiv

Objekt Nr.: BA03964

Dessin Nr.: 1023

Interne Nr.: Hoffmann, Josef

Skizzen Nr.: Entwurf

Designer: Monogramm "JH"

Objekt: 1909

Titel: Bleistift

Jahr: Aquarell

Medium: Höhe 20.2 cm

Maße: Breite 34 cm

Musterentwürfe von Josef Hoffmann, mit Punkt- und Streifenmotiven, 1909 , Backhausen GmbH – Archiv.

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer: PL 1058-2

Objektbezeichnung: Handpuppe

**Titel:**

Puppe

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

48 x 20 x 6 cm (H x B x T)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Dargestellt ist eine männliche Figur mit einer spitzen, großen Nase. Er besitzt schwarze kinnlange Haare und einen schwarzen Hut mit einem golden schimmernden Besatz, in welchen vorne eine gelbe, orange und blaue sowie Rückstände einer grünen Feder gesteckt ist. Die Hände sind mit stilisierten Fingerfalten ausgestattet. Die Figur trägt ein buntes Kleid mit horizontal gezackten und wellenförmigen Streifen. An den Seiten hat das Kleid Ausschnitte mit schwarz-goldenen Einsätzen. Vorne und am linken Ärmelausschnitt befindet sich ein beidseitig gezackter schwarzer Streifen. Der Saum schließt ab durch einen beige-grauen Pelzbesatz.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND

<input checked="" type="checkbox"/> Polychrom gefasstes Holz	<input checked="" type="checkbox"/> Textil	<input checked="" type="checkbox"/> Fell
<input checked="" type="checkbox"/> Federn	<input checked="" type="checkbox"/> Gelatine-Flitter	<input type="checkbox"/> Metall
	<input checked="" type="checkbox"/> Metall	<input type="checkbox"/> Glas

Kopf:

- Polychrom gefasstes Laubholz, Leimfarben, geschnitzt
- Kopf ist mit tierischem Leim an Körper geklebt

Augen:

- rot beschichtete Gelatine-Flitter

Haare:

- schwarze Viskose-Faserbündel

Bekleidung:**Kopfbedeckung:**

- schwarzer Wollfilz
- schwarz-goldenes leinwandbindiges Metallgewebe, Seide, Metall-Lahn (Messing)
- orange Silberreihfeder, gefärbt
- blaue Silberreihfeder, gefärbt
- gelbe Gänsefeder, gefärbt
- grüne Federrückstände (nicht identifizierbar), gefärbt

Basiskleid:

- weißes leinwandbindiges Baumwollgewebe, bemalt im Armbereich

Kleid:

- Seiden-Satin, durchgehend bemalt
- schwarz-goldenes leinwandbindiges Metallgewebe, Seide, Metall-Lahn (Messing)
- schwarzer Woll-Filz
- grünlich-brauner Fell-Besatz, vmtl. Maulwurfsfell

ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung	
Zustandsbewertung:	<input type="checkbox"/> A. <input checked="" type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.
Schadenskategorien/ Schadensbilder:	
<input checked="" type="checkbox"/> Allgemein:	<ul style="list-style-type: none"> - Es liegen Staub- und Schmutzaufgaben vor. - Kleberückstände sowie Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können sowohl am Kopf und der Bekleidung festgestellt werden.
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Kopf	<ul style="list-style-type: none"> - An der Malschicht befinden sich kleinere Abplatzungen. Die Fassung befindet sich jedoch in einem stabilen Zustand.
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich dunklere Verschmutzungen an den Handinnenflächen. - Die Haare und Bekleidung sind deformiert. Es liegen vom Hals ausgehende Faltenstrahlen sowie Liegefalten an den Seiten vor. Die Metall-Lahne sind teils verbogen. - Das bemalte Kleidgewebe ist an der linken Schulternaht beim Hals etwas eingerissen und ausgefranst. - Die Metallgewebe an der Kopfbedeckung und an der Bekleidung besitzen mehrere kleine Risse. Herausstechend ist ein größerer Riss am rechten Metallgewebe-Einsatz der Bekleidung. An den gerissenen Stellen sind in der Regel die Metall-Lahne gebrochen und deformiert und scheuern mit deren scharfen Kanten an den Textilfäden, wodurch diese reißen. - An der orangen Feder an der Kopfbedeckung liegt ein Knick vor. - Im oberen Bereich des vorderen Wollfilzstreifens befindet sich eine punktuelle Nahtspur, welche darauf deutet, dass ursprünglich angebrachte Komponenten fehlen. - Die Federn der Kopfbedeckung sind nicht mehr vollständig. Es sind nur noch kleinere Fragmente der grünen Feder vorhanden.

EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN	
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung
<input type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien
<input type="checkbox"/>	Sicherung des Gewebes
<input type="checkbox"/>	Sicherung der Feder
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung	
Zustandsbewertung:	<input type="checkbox"/> A. <input checked="" type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.
ANMERKUNGEN:	
Das Metallgewebe wiederholt sich an PL 1058-20.	

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer: PL 1058-3

Objektbezeichnung: Handpuppe: „Teufel“



Titel:

Puppe

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

52 x 21 x 7,5 cm (H x B x T)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBESCHREIBUNG:

Die Figur besitzt ein bunt gestaltetes Gesicht mit blauen Augen und gelben gebleckten Zähnen. Auf dem Kopf prangern zwei schwarz-rot gestreifte Hörner und wirr abstehende schwarz-grau melierte Haare. Die Hände sind mit stilisierten Fingerfalten ausgestattet. Sie trägt ein rotes Kleid mit langen Fransen und einen schwarzen Umhang mit einem zackenförmigen Saum, welcher vorne den Brustbereich abdeckt und auf der Rückseite wenige Zentimeter über dem Kleidersaum endet. In der Vorderansicht des Umhangs befinden sich vier rote Pailletten.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND

<input checked="" type="checkbox"/> Polychrom gefasstes Holz	<input checked="" type="checkbox"/> Textil	<input checked="" type="checkbox"/> Fell
<input type="checkbox"/> Federn	<input checked="" type="checkbox"/> Gelatine-Flitter	<input type="checkbox"/> Metall
		<input type="checkbox"/> Glas

Kopf:

- Polychrom gefasstes Laubholz, Leimfarben, geschnitzt
- Kopf ist mit tierischem Leim an Körper geklebt

Haare:

- schwarz-gräuliches Ziegen-Fell (Alaunzurichtung)

Bekleidung:

- Basiskleid:
- weißes leinwandbindiges Baumwollgewebe, bemalt im Armbereich
 - rote Bastfasern, bemalt, bündelweise punktuell angenäht

Umhang:

- schwarzer Woll-Filz
- rot beschichtete Gelatine-Flitter

ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung**Zustandsbewertung:**

- A. B. C.

Schadenskategorien/ Schadensbilder:

- Allgemein:
- Es liegen Staub- und Schmutzauflagen vor.
 - Klebe- und Malrückstände sowie Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können sowohl am Kopf und der Bekleidung festgestellt werden.

<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Kopf	<ul style="list-style-type: none"> - An der Malschicht befinden sich kleinere Abplatzungen. Die Fassung befindet sich jedoch in einem stabilen Zustand.
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich dunklere Verschmutzungen an den Handinnenflächen. - Die Haare und Bekleidung sind deformiert. Es wäre jedoch auch möglich, dass die Haare mit Absicht in dieser Form angebracht wurden, um so den Charakter der Figur zu unterstreichen. Die Haare sind etwas verfilzt. An den Seiten der Bekleidung und an den Händen befinden sich Liegefalteln und die Baststränge sind etwas durcheinander und ineinander verhakt. - Der Saumbereich neigt zum Ausfransen. - In der Saumzone des Basiskleids befindet sich ein Riss. - Beim Handling der Figur fallen immer wieder einzelne Bastfasern heraus.
EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MASSNAHMEN	
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung
<input type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien
<input type="checkbox"/>	Sicherung des Gewebes
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung	
Zustandsbewertung:	<input type="checkbox"/> A. <input checked="" type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer: PL 1058-4

Objektbezeichnung: Handpuppe

**Titel:**

Puppe

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

42 x 21 x 5,5 cm (H x B x T)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Dargestellt ist eine männliche Figur mit blauen Augen, stark geröteten Wangen- und Kinnpartien, einer spitzen Nase, Schnauzer und gebleckten Zähnen. Am Kopf trägt er eine Pelzhaube mit einer grünen Deckkappe. Zur rechten Seite blitzt eine blonde Haarlocke hervor. Die Hände sind mit stilisierten Fingerfalten ausgestattet. Die Figur trägt ein buntes Kleid, welches circa mittig durch einen Pelzstreifen geteilt wird. Der obere Teil des Kleides ist rot mit weißen plüschigen Einsätzen, frontal dekoriert mit goldenen Metallfäden, einem schwarzen, gezackten, ornamental gelocherten Streifen und drei kleineren orangen Streifen. Der untere Bereich ist in einem schillernden Grün gestaltet.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND

<input checked="" type="checkbox"/> Polychrom gefasstes Holz	<input checked="" type="checkbox"/> Textil	<input checked="" type="checkbox"/> Fell
<input type="checkbox"/> Federn	<input checked="" type="checkbox"/> Gelatine-Flitter	<input type="checkbox"/> Metall
	<input checked="" type="checkbox"/> Metall	<input type="checkbox"/> Glas

Kopf:

- Polychrom gefasstes Laubholz, Leimfarben, geschnitzt
- Kopf ist mit tierischem Leim an Körper geklebt

Augen:

- rot beschichtete Gelatine-Flitter

Haare:

- grau-blonde Seiden-Faserbündel

Bekleidung:

- Kopfbedeckung:
- braunes Fellstück, vmtl. aus der Überfamilie der Marder (Alaunzurichtung)
 - grünes Seidensatingewebe

Basiskleid:

- weißes körperbindiges Baumwollgewebe, bemalt im Armbereich

Kleid:

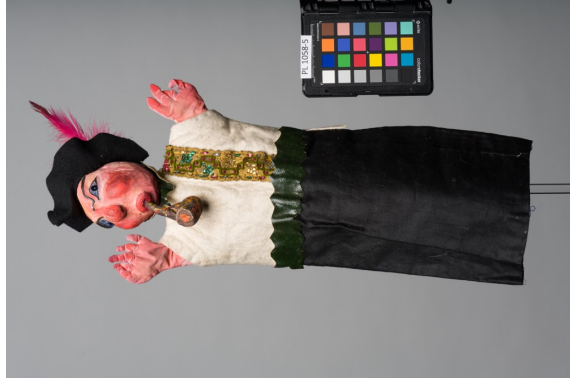
- rotes körperbindiges Woll-Gewebe
- cremefarbenes Baumwoll-Plüschgewebe
- schwarzer Woll-Filz
- oranges Satingewebe, Seide, Baumwolle
- gehäkelte Metallfäden (Messing)
- hellbraunes Fellstück, vmtl. Kaninchenfell (Alaunzurichtung)
- grünes Seidensatingewebe

ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung		
Zustandsbewertung:	<input checked="" type="checkbox"/> A.	<input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.
Schadenskategorien/ Schadensbilder:		
<input checked="" type="checkbox"/> Allgemein:	<ul style="list-style-type: none"> - Es liegen Staub- und Schmutzauflagen vor. - Kleberückstände sowie Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können sowohl am Kopf und der Bekleidung festgestellt werden. 	
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Kopf	<ul style="list-style-type: none"> - An der Malschicht befinden sich kleinere Abplatzungen. Die Fassung befindet sich jedoch in einem stabilen Zustand. 	
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich dunklere Verschmutzungen an den Handinnenflächen. - Es liegen kleinere Flecken am grünen Satinewebe vor. - Die Haare und Bekleidung sind deformiert. Es liegen von manchen Nähten der Bekleidung ausgehende Faltenstrahlen sowie Liegefalten an den Seiten vor. - An den Händen befinden sich kleinere Risse. 	
<input checked="" type="checkbox"/> Altreparaturen	<ul style="list-style-type: none"> - Manche der Risse an den Händen wurden nähtechnisch geflickt bzw. gesichert. 	
EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MASSNAHMEN		
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung	
<input type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien	
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung		
Zustandsbewertung:	<input checked="" type="checkbox"/> A.	<input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.
ANMERKUNGEN:		
Das orange Satinband aus Seide und Baumwolle wiederholt sich an PL 1058-8 und -20.		

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer: PL 1058-5

Objektbezeichnung: Handpuppe: „Bauer“

**Titel:**

Puppe

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

50 x 20 x 9 cm (H x B x T)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBESCHREIBUNG:

Dargestellt ist eine männliche Figur mit blauen Augen und geröteten runden Wangen. Er hat eine braune Pfeife im Mund, welche eine gelb-orange-rote Musterung besitzt. Auf dem Kopf trägt er einen schwarzen Hut mit einer pinken Feder. Die Hände sind mit stilisierten Fingerfalten ausgestattet. Die Figur trägt ein Kleid, welches vorne in der Taille von einem grünen, glänzenden, gezackten Streifen geteilt wird. Der Streifen wiederholt sich im Halsbereich in Form eines gezackten Kragens. Der obere Teil des Kleides ist weiß mit einem gezackten Saum im Rückenteil. Frontal zur linken Seite verläuft eine bunt gestaltete, glänzende Borte, welche von der Schulter vor zum Tailleinstreifen reicht. Die untere Hälfte des Kleides ist Schwarz gehalten.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND

<input checked="" type="checkbox"/> Polychrom gefasstes Holz	<input checked="" type="checkbox"/> Textil	<input type="checkbox"/> Fell
<input checked="" type="checkbox"/> Federn	<input checked="" type="checkbox"/> Gelatine-Flitter	<input checked="" type="checkbox"/> Metall
		<input checked="" type="checkbox"/> Glas

Kopf:

- Polychrom gefasstes Laubholz, Leimfarben, geschnitzt
- Kopf ist mit tierischem Leim an Körper geklebt
- Pfeifen-Element ist mit Nagel (Eisen) angebracht
- blau beschichtete Gelatine-Flitter

Augen:

Bekleidung:

Kopfbedeckung:

- schwarzer Woll-Filz
- pinke Haushuhnfeder, gefärbt

Basiskleid:

- weißes leinwandbindiges Baumwollgewebe, bemalt im Armbereich

Kleid:

- weißer Woll-Filz
- schwarzer Baumwollsatın
- gelb-goldene Webborte, Baumwolle mit goldenen Metallfaden und Lahn-Lancierungen (Messing) bestickt mit: farbig beschichteten Metallflittern (vmtl. Messing), bemalten Glas-Hackperlen (Rocaille-Perlen), roten Knötchen und grünem Seiden-Chenille-Faden

Kragen und

Gürtel:

- Dunkelgrünes Kunstleder, synthetisches Material auf weißem leinwandbindigem Baumwollgewebe

ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung		
Zustandsbewertung:	<input checked="" type="checkbox"/> A.	<input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.
Schadenskategorien/ Schadensbilder:		
<input checked="" type="checkbox"/> Allgemein:	<ul style="list-style-type: none"> - Es liegen Staub- und Schmutzauflagen vor. - Kleberückstände sowie Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können sowohl am Kopf und der Bekleidung festgestellt werden. 	
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Kopf	<ul style="list-style-type: none"> - An der Malschicht befinden sich kleinere Abplatzungen. Die Fassung befindet sich jedoch in einem stabilen Zustand. 	
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich dunklere Verschmutzungen an den Handinnenflächen. - Es liegen mehrere dunkle Verschmutzungen im weißen Filz, sowie bräunliche Flecken am schwarzen Atlasgewebe vor. - Die Bekleidung ist deformiert, insbesondere die Lederimitat-Komponenten. Diese sind zusätzlich verhärtet. Es liegen vom Hals ausgehende Faltenstrahlen sowie Liegefalten an den Seiten vor. - An den Händen befinden sich kleinere Risse. - Eine der Seitennähte im Futter beginnt sich zu öffnen. 	
EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MASSNAHMEN		
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung	
<input type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sicherung der sich lösenden Naht	
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung		
Zustandsbewertung:	<input checked="" type="checkbox"/> A.	<input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.
ANMERKUNGEN:		
Die aufgestickte Verzierung an der goldgelben Borte wurde vermutlich von der Künstlerin selbst angebracht. Die Borte und deren Zierelemente wiederholen sich in unterschiedlichen Mustern an den Objekten PL1058-11 und -24.		

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK****Inventarnummer:** PL 1058-6**Objektbezeichnung:** Handpuppe: „Der Böse/Der Räuber“ mit Schürzengewebe von „Portois & Fix“**Titel:****Entwurf:****Ausführung:****Entwurf, Schürzengewebe:** Innenausstatter „Portois & Fix“, 1903**Ausführung,****Schürzengewebe:** Innenausstatter „Joh. Backhausen & Söhne“, 1903
1921-1925**Datierung:****Max. Maßangaben:** 46 x 20 x 8 cm (H x B x T)**Eigentümer:** MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien**OBJEKTBE SCHREIBUNG:**

Dargestellt ist eine männliche Figur mit blauen Augen, einer flachen spitzen Nase, einem großen Schnauzbart und einem leicht geöffneten Mund mit herausblitzenden Zähnen. Die Hände sind mit stillierten Fingerfalten ausgestattet. Er trägt ein schwarz-weißes Kleid mit einem Hahnentritt-Muster und blauen Streifen. Frontal trägt die Figur eine hell- und dunkelbraun gestreifte Schürze, welche den Hals umschließt. Auf den Streifen der Schürze befinden sich versetzte Blumensträußchen, deren Blütenköpfe als Herzen gestaltet sind.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND Polychrom gefasstes Holz Textil Fell Federn Gelatine-Flitter Metall Glas**Kopf:**

- Polychrom gefasstes Laubholz, Leimfarben, Leimfarben, geschnitzt
- Kopf ist mit tierischem Leim an Körper geklebt

Augen:

- blau beschichtete Gelatine-Flitter

Haare:

- schwarze Woll-Faserbündel

Bekleidung:

Basiskleid: - weißes leinwandbindiges Baumwollgewebe, bemalt im Armbereich

Kleid:

- schwarz-weißer, mit blauen Streifen und Hahnentritt gemusterter Wolldamast

Schürze:

- brauner, mit Streifen und Sträußen gemusterter Damast, Baumwolle (Kette), Wolle und Seide (Schuss)


ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung**Zustandsbewertung:** A. B. C.**Schadenskategorien/ Schadensbilder:**

- Allgemein:
- Es liegen Staub- und Schmutzaufgaben vor.
 - Klebe- und Malrückstände sowie Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können sowohl am Kopf und der Bekleidung festgestellt werden.


<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Kopf	<ul style="list-style-type: none"> - Am Haaransatz, an der Stirn, befindet sich ein größerer schwarzer Fleck bzw. eine auffallend große Mal- und Klebespur. - An der Malschicht befinden sich kleinere Abplatzungen. Die Fassung befindet sich jedoch in einem stabilen Zustand. - Die Kleberückstände sind äußerst stark ausgeprägt, was darauf schließen lässt, dass ursprünglich weitere Komponenten, wie z.B. weitere Haarpartien oder eine Kopfbedeckung am Kopf angebracht waren.
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich dunklere Verschmutzungen an den Handinnenflächen. - Es liegen rot-bräunliche Flecken im Ärmelbereich des Wolldamasts vor. - Die Haare und Bekleidung sind deformiert. Die Haare sind etwas verfilzt. Es liegen vom Hals und von den Nähten ausgehende Faltenstrahlen sowie Liegefalten an den Seiten vor. - Es befinden sich kleinere Risse und ausgefranste Stellen im Bereich der Hand- und Schürzennähte. - Die Schürzenrandnähte beginnen sich an manchen Stellen zu öffnen.
EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MASSNAHMEN	
<input checked="" type="checkbox"/> Trockenreinigung	
<input type="checkbox"/> Rückformung der Textilien	
<input type="checkbox"/> Sicherung des Gewebes	
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung	
Zustandsbewertung:	<input type="checkbox"/> A. <input checked="" type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.

ANMERKUNGEN:

Backhausen | ARCHIVE





Leihgeber: Backhausen Archiv
 Objekt Nr.: BA01816
 Dessin Nr.: 4941
 Interne Nr.:
 Skizzen Nr.:
 Designer:
 Objekt: Entwurf
 Titel:
 Jahr: 1903
 Medium: Bleistift
 Gouache
 Maße: Höhe 20.6 cm
 Breite 24.1 cm



Leihgeber: Backhausen Archiv
 Objekt Nr.: BA01815
 Dessin Nr.: 4941
 Interne Nr.:
 Skizzen Nr.:
 Designer:
 Objekt: Portois & Fix
 Titel: "Tapis n. Est.", "fr. Portois u. Fix"
 Jahr: 1903
 Medium: Bleistift
 Gouache
 Maße: Höhe 20.5 cm
 Breite 24.2 cm

Musterentwürfe von „Portois & Fix“, 1903, Backhausen GmbH – Archiv.

Detailaufnahmen des Schürzengewebes, Vorderansicht.

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer: PL 1058-7

Objektbezeichnung: Handpuppe

**Titel:**

Puppe

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

42 x 17,5 x 6 cm (H x B x T)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Dargestellt ist eine männliche Figur mit blauen Augen, geröteten Wangen und einer spitzen Nase. Die Hände sind mit stilisierten Fingerfalten ausgestattet. Er trägt ein horizontal gestreiftes Kleid mit dunkelblauen, grünen, roten, gelben und braunen Streifen. Der Saum und die Armausschnitte sind mit roten, gezackten Besätzen gestaltet. Aus dem Kleid schaut ein weißes Unterkleid hervor. Um den Hals der Figur sitzt ein weiter runder Kragen, welcher vorne mittig von einer Perle akzentuiert wird.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND

<input checked="" type="checkbox"/> Polychrom gefasstes Holz	<input checked="" type="checkbox"/> Textil	<input type="checkbox"/> Fell
<input type="checkbox"/> Federn	<input checked="" type="checkbox"/> Gelatine-Flitter	<input type="checkbox"/> Metall
	<input type="checkbox"/> Metall	<input checked="" type="checkbox"/> Glas

Kopf:

- Polychrom gefasstes Laubholz, Leimfarben, geschnitzt
- Kopf ist mit tierischem Leim an Körper geklebt

Augen:

- blau beschichtete Gelatine-Flitter

Haare:

- grüne (mglw.) Viskose-Faserbündel

Bekleidung:

- weißes leinwandbindiges Baumwollgewebe, bemalt im Armbereich

Kleid:

- dunkelblaues gestreiftes (grün, rot, gelb und braun) Wollgewebe in Leinwandbindung
- rotes Seiden-Satingewebe

Kragen:

- weißer Woll-Filz
- rosa Hohlglasperle

ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung**Zustandsbewertung:** **A.** **B.** **C.****Schadenskategorien/ Schadensbilder:**

- Allgemein:
 - Es liegen Staub- und Schmutzauflagen vor.
 - Kleberückstände sowie Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können sowohl am Kopf und der Bekleidung festgestellt werden.

<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Kopf	<ul style="list-style-type: none"> - An der Malschicht befinden sich kleinere Abplatzungen. Die Fassung befindet sich jedoch in einem stabilen Zustand. - Die Kleberückstände sind etwas stärker ausgeprägt, was möglicherweise darauf deuten könnte, dass ursprünglich weitere Komponenten wie z.B. eine Kopfbedeckung am Kopf angebracht waren.
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich dunklere Verschmutzungen an den Handinnenflächen. - Es liegen orange Flecken auf der linken Vorderseite des Kragens und dunklere Verschmutzungen auf der Vorderseite des gezackten, roten Satinwebes im Saumbereich vor. - Die Haare und Bekleidung sind deformiert. Es liegen vom Hals ausgehende Faltenstrahlen sowie Liegefalten an den Seiten und im Rückenteil vor. - Es befinden sich kleinere Risse, ausgefranste Stellen und zum Teil geöffnete Nähte im Bereich der Handnähte. - An der vorderen Mitte befinden sich zwei punktuelle Nahtspuren, welche darauf schließen lassen, dass ursprünglich angebrachte Komponenten fehlen. Zusätzlich liegt eine weitere rosa Hohlglasperle lose vor. Möglicherweise waren beide Stellen mit solchen geschmückt.
<input checked="" type="checkbox"/> Altreparaturen	<ul style="list-style-type: none"> - Das gestreifte Kleidgewebe enthält im rechten Bereich der Rückseite eine kleine geflickte Stelle, welche jedoch vermutlich bereits bei der Herstellung der Handpuppe vorlag.
EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MASSNAHMEN	
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung
<input type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien
<input checked="" type="checkbox"/>	Sicherung der losen Komponenten
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung	
Zustandsbewertung:	<input checked="" type="checkbox"/> A.
	<input type="checkbox"/> B.
	<input type="checkbox"/> C.

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer:

PL 1058-8

Objektbezeichnung:

Handpuppe: „Die Prinzessin/Die Gute“

**Titel:**

Puppe

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

46 x 19 x 6 cm (H x B x T)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Dargestellt ist eine weibliche Figur mit blauen Augen, rosigen Wangen und blondem, gelocktem Haar. Auf ihrem Kopf thront eine orange, in Falten gelegte Schleife, geschmückt mit einem schwarzen Filz, einer dunkelblauen Feder und einer blaugoldenen Perle. Die Hände sind mit stilisierten Fingerfalten ausgestattet. Die Handpuppe trägt ein blau-oranges Kleid mit zwei schwarzen, gezackten Streifen auf der Vorderseite. Im vorderen Bereich hängen kleine Kugeln vom Saum herab. Um den Hals trägt sie ein violett-rosa-goldenes Tuch. Über dem Kleid liegt ein floral gemusterter Mantel in den Farben Schwarz und Creme.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND

<input checked="" type="checkbox"/> Polychrom gefasstes Holz	<input checked="" type="checkbox"/> Textil	<input type="checkbox"/> Fell
<input checked="" type="checkbox"/> Federn	<input checked="" type="checkbox"/> Gelatine-Flitter	<input checked="" type="checkbox"/> Metall
		<input checked="" type="checkbox"/> Glas

Kopf:

- Polychrom gefasstes Laubholz, Leimfarben, geschnitzt
- Kopf ist mit tierischem Leim an Körper geklebt

Augen:

- blau beschichtete Gelatine-Flitter

Haare:

- gelbe Seiden-Faserbündel

Bekleidung:

Kopfbedeckung:

- oranges Satinband, Seide, Baumwolle
- schwarzer Woll-Filz
- dunkelblaue Gänsefeder, gefärbt
- hellblaue Glas-Wickelperle mit aufgeklebtem Metallstreifen (vmtl. beschichteter Bleistreifen)
- hellbraunes Garn zur Befestigung der Haare, Wolle

Aufhänge-Band:

- schwarzes Flechtband, Viskose, um den Hals geknotet



Basiskleid:

- weißes leinwandbindiges Baumwollgewebe, bemalt im Armbereich

Kleid:

- dunkelblaues leinwandbindiges Seidengewebe, mit Metallsalzen erschwerte Kettfäden
- oranges Satinband, Seide, Baumwolle
- schwarzer Woll-Filz
- dunkelblaue Häkel-Borte mit herabhängenden Kugeln

Umhang: Schal:	- schwarz-cremefarbener Seidendamast - rosa-violettes leinwandbindiges Seidengewebe mit goldenen Metallfaden- Lancierungen (Messing)	
ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung		
Zustandsbewertung:	<input type="checkbox"/> A.	<input type="checkbox"/> B. <input checked="" type="checkbox"/> C.
Schadenskategorien/ Schadensbilder:		
<input checked="" type="checkbox"/> Allgemein:	- Es liegen Staub- und Schmutzauflagen vor. - Kleberückstände sowie Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können sowohl am Kopf und der Bekleidung festgestellt werden.	
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Kopf	- An der Malschicht befinden sich kleinere Abplatzungen. Die Fassung befindet sich jedoch in einem stabilen Zustand.	
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	- Es befinden sich dunklere Verschmutzungen an den Handinnenflächen. - Es liegen rosa-bräunliche Flecken am Damast-Umhängewebe vor. - Die Haare und Bekleidung sind stark deformiert. Die Haare sind etwas verfilzt. Es liegen vom Hals ausgehende Faltenstrahlen sowie Liegefalten an den Seiten und im Rückenteil vor. Der Damast-Umhäng legt die linke Hand in Falten. Das blaue, erschwerte Seidengewebe besitzt aufgrund der Mehrweite eine lange vertikale Falte in der vorderen Mitte und mehrere der flottierenden Fragmente (insbesondere im Bereich des rosa-violetten Schalgewebes) sind durcheinander. - Das blaue, erschwerte Seidengewebe ist äußerst brüchig und fragil und folglich stark beschädigt: es besitzt zahlreiche Risse, große Fehlstellen (an der rechten Seite) und sich öffnende Nähte. - Am Damast-Umhängewebe befinden sich mehrere Risse, insbesondere im Halsbereich.	

<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	- Das blaue, erschwerte Seidengewebe und rosa-violette Schalgewebe neigen dazu, sich zu verhängen. Dies stellt ein Risiko für weitere Risse und Fehlstellen dar.																													
EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN																														
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung																													
<input checked="" type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien																													
<input checked="" type="checkbox"/>	Sicherung der Gewebe																													
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung																														
Zustandsbewertung:	<input checked="" type="checkbox"/> A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.																													
ANMERKUNGEN:																														
Das orange Satinband aus Seide und Baumwolle wiederholt sich an PL 1058-4 und -20. Das rosa-violette Schalgewebe wiederholt sich an PL 1058-9. Das Damast-Umhängewebe zeigt Ähnlichkeiten zu Biedermeier-Mustern auf, welche in abgewandelter Form um und nach 1900 gängig waren. Es liegt ein Vergleichsbeispiel von Ludwig Heinrich Jungnickel aus dem Archiv der Backhausen GmbH vor.																														
																														
																														
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Leihgeber:</td> <td>Backhausen Archiv</td> </tr> <tr> <td>Objekt Nr.:</td> <td>BA03975</td> </tr> <tr> <td>Dessin Nr.:</td> <td>4337</td> </tr> <tr> <td>Interne Nr.:</td> <td>411</td> </tr> <tr> <td>Skizzen Nr.:</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>Designer:</td> <td>Jungnickel, Ludwig Heinrich</td> </tr> <tr> <td>Objekt:</td> <td>Entwurf</td> </tr> <tr> <td>Titel:</td> <td>"L. Jungnickel", signiert, "Mouquette 3 Chor", techn. Angaben</td> </tr> <tr> <td>Jahr:</td> <td>1901</td> </tr> <tr> <td>Medium:</td> <td>Bleistift</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Gouache</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Quadratur in Rot</td> </tr> <tr> <td>Maße:</td> <td>Höhe 52,2 cm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Breite 55,3 cm</td> </tr> </table>			Leihgeber:	Backhausen Archiv	Objekt Nr.:	BA03975	Dessin Nr.:	4337	Interne Nr.:	411	Skizzen Nr.:	360	Designer:	Jungnickel, Ludwig Heinrich	Objekt:	Entwurf	Titel:	"L. Jungnickel", signiert, "Mouquette 3 Chor", techn. Angaben	Jahr:	1901	Medium:	Bleistift		Gouache		Quadratur in Rot	Maße:	Höhe 52,2 cm		Breite 55,3 cm
Leihgeber:	Backhausen Archiv																													
Objekt Nr.:	BA03975																													
Dessin Nr.:	4337																													
Interne Nr.:	411																													
Skizzen Nr.:	360																													
Designer:	Jungnickel, Ludwig Heinrich																													
Objekt:	Entwurf																													
Titel:	"L. Jungnickel", signiert, "Mouquette 3 Chor", techn. Angaben																													
Jahr:	1901																													
Medium:	Bleistift																													
	Gouache																													
	Quadratur in Rot																													
Maße:	Höhe 52,2 cm																													
	Breite 55,3 cm																													
Musterentwurf von Ludwig Heinrich Jungnickel, 1901, Backhausen GmbH – Archiv.																														

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer: PL 1058-9

Objektbezeichnung: Handpuppe: „Großmutter“

**Titel:**

Puppe

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

42,5 x 28 x 5,5 cm (H x B x T)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Dargestellt ist eine weibliche Figur mit gräulich-blonden, gewellten Haaren. Auf dem Kopf trägt sie ein schwarzes Tuch mit Spitzenrand, von dem eine rosa Perle zur rechten Seite herunterhängt. Um den Hals besitzt sie eine kleine Spitzen-Krause und eine kleine rosa-violett-goldene Masche mit Flittern und einer weißen Perle. Die Hände sind mit stilisierten Fingerfalten ausgestattet.

Die Figur trägt ein rot-braunes Tuch, welches rückseitig mit einem golden-rosa-grünen Knopf geschmückt ist, und einen weiten, rosa Rock mit einer darüber liegenden karierten Schürze. Aus dem Rock ragt ein weißer Unterrock heraus.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND

<input checked="" type="checkbox"/> Polychrom gefasstes Holz	<input checked="" type="checkbox"/> Textil	<input type="checkbox"/> Fell
<input type="checkbox"/> Federn	<input checked="" type="checkbox"/> Gelatine-Flitter	<input checked="" type="checkbox"/> Metall
		<input checked="" type="checkbox"/> Glas

Kopf:

- Polychrom gefasstes Laubholz, Leimfarben, geschnitzt
- Kopf ist mit tierischem Leim an Körper geklebt

Haare:

- grau-blonde Woll-Faserbündel
- eine Stecknadel (Eisen) mit weißem (vmtl.) Glas-Kopf

Bekleidung:

- Kopfbedeckung:
- schwarzes Seidenkrepp-Gewebe
 - schwarze Seiden-Tüllspitze
 - rosa Hohlglasperle

Basiskleid:

- weißes leinwandbindiges Baumwollgewebe, bemalt im Armbereich

Oberteil/Tuch:

- rot-braunes Samtgewebe, Seide, Baumwolle
- goldener Knopf (Messing) mit bunten Intarsien

Rock:

- rosa-violettes leinwandbindiges Gewebe, mit Metallsalzen erschwerte Seiden-Kettfäden, Baumwoll-Schussfäden

Schürze:

- cremefarbenes, kariertes (rot, violett, grün, gelb), mit Metallsalzen erschwertes Seidenatlasgewebe

Halskrause:

- schwarze Seiden-Tüllspitze

Halsmasche:	<ul style="list-style-type: none"> - rosa-violettes leinwandbindiges Seidengewebe mit goldenen Metallfaden-Lancierungen (Messing) - pink beschichtete Gelatine-Flitter - weiße Hohlglasperle 	
ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung		
Zustandsbewertung:	<input type="checkbox"/> A.	<input type="checkbox"/> B. <input checked="" type="checkbox"/> C.
Schadenskategorien/ Schadensbilder:		
<input checked="" type="checkbox"/> Allgemein:	<ul style="list-style-type: none"> - Es liegen Staub- und Schmutzaufgaben vor. - Kleberückstände sowie Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können sowohl am Kopf und der Bekleidung festgestellt werden. 	
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Kopf	<ul style="list-style-type: none"> - An der Malschicht befinden sich kleinere Abplatzungen. Die Fassung befindet sich jedoch in einem stabilen Zustand. 	
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich dunklere Verschmutzungen an den Handinnenflächen. - Es liegt ein Fleck an der Vorderseite des rosa-violetten, erschwerten Rockgewebes vor. - Die Bekleidung ist stark deformiert. Es liegen vom Hals ausgehende Faltenstrahlen sowie Liegefalten im Samtoberteil (rückwärts und seitlich) und im Rockgewebe vor. Das Schürzengewebe zeigt vertikale Falten im Saumbereich und der mittlere ausgerissene Teil ist, aufgrund seines Gewichts, nach unten hin verzogen. - Es können sichtbare Lichtschäden am Rockgewebe festgestellt werden, in Form von dunkleren Bereichen in den Falteintiefen und helleren in den Faltenbügen. Das Rockgewebe ist sehr empfindlich gegenüber Feuchtigkeit, der Farbstoff neigt stark zum Ausbluten. - Das rosa-violette, erschwerte Rockgewebe besitzt zahlreiche Risse in den Faltenbügen. - Das karierte, erschwerte Schürzengewebe ist äußerst fragil und besitzt zahlreiche kleine Risse und ist zum Großteil 	

<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - aus dem Bund ausgerissen. An der unteren Hälfte befinden sich mehrere Löcher. Die Schürzenbänder sind stark ausgefranst und liegen zum Teil nur noch in Fragmenten vor. - Die rosa Hohlglasperle an der Kopfbedeckung weist mehrere Bruchstellen auf. 	
EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN		
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung	
<input checked="" type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sicherung der Gewebe	
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung		
Zustandsbewertung:	<input checked="" type="checkbox"/> A.	<input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.
ANMERKUNGEN:		
Das rosa-violette Schalgewebe wiederholt sich an PL 1058-8.		

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer: PL 1058-10

Objektbezeichnung: Handpuppe: „Geist“

**Titel:**

Puppe

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

35,5 x 21 x 8,5 cm (H x B x T)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Dargestellt ist eine vogelähnliche Figur mit einem spitzen orangen Schnabel und Gefieder. Er besitzt einen silber-blauen Kopf, rot-gelb-orange Augen und eine orange Kopffeder. Der „Geist“ trägt ein oranges Kleid, welches mit bräunlichen Strichen und Zackenlinien gestaltet ist. Das großteils weiße Gefieder befindet sich auf der Vorderseite. Dieses enthält zu den Seiten hin grüne und mittig blaue Federn. Um den Hals trägt die Figur einen blauen in Fransen gestalteten Kragen.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND

Polychrom gefasstes Holz Textil Fell

Federn Gelatine-Flitter Metall Glas

Kopf:

- gräulicher Woll-Filz, bemalt (vmtl. mit Leimfarben)
- Kopf ist nähtechnisch an Körper fixiert

Augen:

- rot beschichtete Gelatine-Flitter

Haare:

- orange Reiherfeder, eingefärbt

Bekleidung:**Basiskleid:**

- weißes leinwandbindiges Baumwollgewebe, durchgehend bemalt außer im Bereich des Gefieders

Gefieder-**Unterbau:**

- weißer Baumwoll-Gitterstoff
- weiße Baumwoll-Watte

Gefieder :

- weiße Haushuhfedern
- grüne Silberreihfeder, gefärbt
- blaue Gänsefedern, gefärbt
- Gefieder ist angenäht und -geklebt

Kragen:

- blauer Seidentaft

ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung**Zustandsbewertung:** A. B. C.

Schadenskategorien/ Schadensbilder:	
<input checked="" type="checkbox"/> Allgemein:	<ul style="list-style-type: none"> - Es liegen Staub- und Schmutzauflagen vor. - Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können insbesondere am Kopf sowie auch an der Bekleidung festgestellt werden.
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Kopf	- Vor allem die silberne Bemalung an den Augen besitzt mehrere Abriebstellen.
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich mehrere gelb-orange Klebe- sowie Malrückstände im weißen Gefieder. - Die Bekleidung ist deformiert. Es liegen vom Hals ausgehende Faltenstrahlen sowie Liegefalten an den Seiten und im Rückenteil vor. Das blaue Kragengewebe ist stärker zerknittert. - Die Nähte der Gefieder-Unterkonstruktion sind zum Teil aufgegangen, weswegen das Gefieder bzw. die Federn verrutscht bzw. verdreht sind, wie z.B. die grüne Feder zur rechten Kopfseite. - Manche Federn laufen Gefahr, sich bald abzulösen. - Die rechte Seitennaht beginnt sich im Saumbereich zu öffnen. - Es liegt eine lose grüne Feder vor. - Es wäre möglich, dass ursprünglich mehr Federn am Gefieder angebracht waren, welche im Bereich der stark ausgeprägten Kleberückstände befestigt waren.
EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MASSNAHMEN	
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung
<input type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien
<input checked="" type="checkbox"/>	Sicherung der sich lösenden Nähte
<input checked="" type="checkbox"/>	Sicherung der losen Komponenten
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung	
Zustandsbewertung:	<input checked="" type="checkbox"/> A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer: PL 1058-11

Objektbezeichnung: Handpuppe: „Zauberer“,
mit Mantelfutter aus WW-Stoff „Backfisch“



Titel:

Entwurf:

Ausführung:

Entwurf, WW-Stoff:

Auftraggeber, WW-Stoff:

Datierung:

Max. Maßangaben:

Eigentümer:

Puppe

Camilla Birke

Camilla Birke

Rose Krenn, 1910 bis 1911

Wiener Werkstätte, 1910 bis 1911

1921-1925

52,5 x 31,5 x 8 cm (H x B x T)

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Dargestellt ist eine männliche Figur mit roten Augen, einer großen gebogenen Nase, schwarzem Haar und Kinnbart. Auf dessen Kopf sitzt ein spitz zulaufender goldener Turban, welcher bunt mit Perlen und Federn geschmückt ist. Die Hände sind mit stillisierten Fingerfalten ausgestattet. Die Figur trägt ein rot-gelbes Kleid. Dieses ist mit einem silbernen Kettenhemd sowie einer schwarzen und einer goldenen Borte, welche bunt bestickt ist, verziert. Das Gewand besitzt einen schwarzen Umhang mit buntem Innenfutter. Der Hals ist mit Perlensträngen behängt. Der Kopf kann vom Körper abgenommen werden.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND

<input checked="" type="checkbox"/> Polychrom gefasstes Holz	<input checked="" type="checkbox"/> Textil	<input type="checkbox"/> Fell
<input checked="" type="checkbox"/> Federn	<input checked="" type="checkbox"/> Gelatine-Flitter	<input checked="" type="checkbox"/> Metall
		<input checked="" type="checkbox"/> Glas

Kopf:

- Polychrom gefasstes Laubholz, Leimfarben, geschnitzt
- Kopf ist nicht an Körper befestigt
- rot beschichtete Gelatine-Flitter
- schwarze Viskose -Faserbündel

Augen:

Haare:

Bekleidung:

Kopfbedeckung:

- leinwandbindiges Metallgewebe, Viskose, Metallfäden (Messing)
- Unterkonstruktion aus (vmtl.) Karton und weißer Baumwoll-Watte
- orange Reiherfeder und violette Gänsefedern, gefärbt
- unterschiedliche bunte Glasperlen: rote und farblose Hackperlen, blau-violette Pressperlen, schwarz-weiße und braun-weiße Wickelperlen

Basiskleid:

- weißes leinwandbindiges Baumwollgewebe, bemalt im Arm- und Halsbereich

Kleid:

- rotes köperbindiges, mit Metallsalzen erschwertes Seidengewebe
- gelbes leinwandbindiges Seidengewebe
- schwarze Plüschborte, Wolle, Baumwolle
- gestrickte, silberne Metallfäden mit weißer und schwarzer Baumwollseele

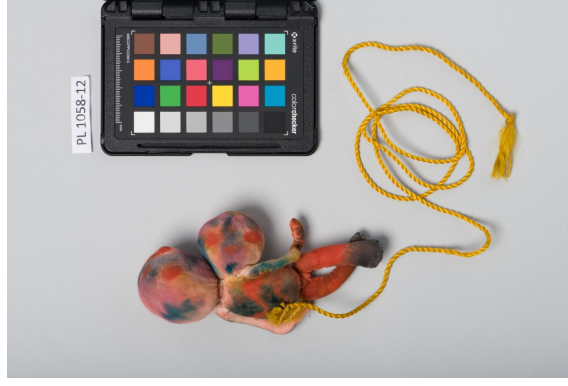
	<ul style="list-style-type: none"> - gelb-goldene Weborte, Baumwolle mit goldenem Metallfaden und Lahn-Lancierungen (Messing) bestickt mit: farbig beschichteten Metallfittern (vmtl. Messing), bemalten Glas-Hackperlen (Rocaille-Perlen) und grünem Seiden-Chenille-Faden - schwarzes Baumwoll-Samtgewebe - leinwandbindiges Seidengewebe, bedruckt, (VW-Stoff „Backfisch“, Entwurf: Rose Krenn, 1910/11) - weiße Hohiglasperlen, auf Baumwollgarn aufgefädelt und punktuell angenäht
Umhang:	
Halskette:	
ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung	
Zustandsbewertung:	<input type="checkbox"/> A. <input type="checkbox"/> B. <input checked="" type="checkbox"/> C.
Schadenskategorien/ Schadensbilder:	
<input checked="" type="checkbox"/> Allgemein:	<ul style="list-style-type: none"> - Es liegen Staub- und Schmutzaufgaben vor. - Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können sowohl am Kopf und der Bekleidung festgestellt werden.
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Kopf	<ul style="list-style-type: none"> - An der Malschicht befinden sich kleinere Abplatzungen. Die Fassung befindet sich jedoch in einem stabilen Zustand.
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich dunklere Verschmutzungen an den Handinnenflächen. - Es liegen schwarze Flecken am rechten Zeige- und Mittelfinger sowie rotbraune Flecken am linken Ärmelsaum der roten erschwerten Seidengewebe vor. - Die Haare und Bekleidung sind deformiert. Die Haare sind etwas verfilzt. Es liegen vom Hals ausgehende Faltenstrahlen sowie Liegefalten an den Seiten und am Umhang vor. Das rote erschwerte Seidengewebe besitzt, aufgrund der Verarbeitung und der angebrachten Komponenten, eine stärkere Mehrweite und daraus resultierende Falten. - Das rote erschwerte Seidengewebe ist (vor allem im Bereich der Anbringungsnaht der gestrickten Metallfäden) äußerst brüchig und fragil. Das Gewebe besitzt zahlreiche Risse und

<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<p>Fehlstellen im Bereich der Plüschborte und an der Rückseite. Der linke Ärmelbereich liegt in Fragmenten vor.</p> <ul style="list-style-type: none"> - An der rechten Hand befinden sich kleine Risse an der Naht. - Es liegen zahlreiche kleine Bruchstellen an den weißen Glasperlen vor. - Ein Fragment des roten erschwerten Seidengewebes und zwei Fragmente der violetten Gänsefedern liegen lose vor. - Die Metallfäden an der Kopfbedeckung sind zum Teil etwas schwarz angelauten.
<input checked="" type="checkbox"/> Altreparaturen	<ul style="list-style-type: none"> - Das Basiskleid enthält in der unteren rechten Hälfte eine kleine geflickte Stelle, welche jedoch vermutlich bereits bei der Herstellung der Handpuppe vorlag.
EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN	
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung
<input checked="" type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien
<input checked="" type="checkbox"/>	Sicherung der Gewebe
<input checked="" type="checkbox"/>	Sicherung der losen Komponenten
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung	
Zustandsbewertung:	<input checked="" type="checkbox"/> A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.
ANMERKUNGEN:	
<p>Die aufgestickte Verzierung an der goldgelben Borte wurde vermutlich von der Künstlerin selbst angebracht. Die Borte und deren Zierelemente wiederholen sich in unterschiedlichen Musterungen an den Objekten PL 1058-5 und -24.</p> <p>Das rote erschwerte Seidengewebe wiederholt sich an Objekt PL 1058-16.</p> <p>Das Metallgewebe an der Kopfbedeckung besitzt Kettfäden aus Viskose und die Lähne der Metallfäden besitzen unterschiedliche Drehungen, welche keinem Rapport folgen.</p>	

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer: PL 1058-12

Objektbezeichnung: Puppe: „Embryo“

**Titel:**

Puppe

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

Puppe: 14,5 x 8 x 4 cm (H x B x T)

Kordelband: 94 cm (L)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Dargestellt ist ein bunt gestalteter Embryo mit zwei Köpfen und einer gelben Nabelschnur. Augen und Mund werden mit roten und blauen Punkten angedeutet.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND
 Polychrom gefasstes Holz
 Textil
 Fell

 Federn
 Gelatine-Flitter
 Metall
 Glas
Köpfe und**Körper:**

- weiße Baumwoll-Maschenware, ganzflächig bemalt (vmtl. mit Leimfarben)
- ausgepolstert mit weißer Watte
- Köpfe, Ober-, Unterkörper und Arme bestehen aus zusammengenähten Einzelteilen

Nabelschnur: - gelbes Baumwoll-Kordelband

ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung**Zustandsbewertung:** A. B. C.**Schadenskategorien/ Schadensbilder:**

- Allgemein:
 - Es liegen Staub- und Schmutzauflagen vor.
 - Es können Abnutzungs- bzw. Abriebstellen sowohl an den Köpfen und am Körper festgestellt werden.

 Strukturell

- Die Naht am rechten Arm beginnt sich zu öffnen.

EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN Trockenreinigung Sicherung der sich lösenden Naht**ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung****Zustandsbewertung:** A. B. C.

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer: PL 1058-13

Objektbezeichnung: Hut einer Handpuppe

**Titel:**

Accessoire

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

7,5 x 9 x 2 cm (H x B x T)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Dargestellt ist ein grüner, nach oben hin spitz zulaufender Hut. Der Hut ist vorne, zur linken Seite, mit einer hellen, grün-gelben Feder geschmückt.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND

Polychrom gefasstes Holz Textil Fell

Federn Gelatine-Flitter Metall Glas

Bekleidung:

Kopfbedeckung: - naturfarbene gehäkelte Bastfasern, außen grün bemalt (vmtl. mit Leimfarben)
- grün-gelbliche Gänsefeder, gefärbt, mit von Papier und Draht umwickelt und zur Befestigung eingehängt

ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung

Zustandsbewertung **A.** **B.** **C.**

Schadenskategorien/ Schadensbilder:

Allgemein: - Es liegen Staub- und Schmutzauflagen vor.
- Es können Abnutzungs- bzw. Abriebstellen festgestellt werden.

Strukturell - Der Hut ist deformiert. Es befinden sich Liegefalten an den Seiten.

- An der Innenseite befinden sich Nahtspuren, welche vermuten lassen, dass ursprünglich angebrachte Komponenten fehlen.

EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN

Trockenreinigung

Rückformung der Textilien

ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung

Zustandsbewertung: **A.** **B.** **C.**

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer: PL 1058-14

Objektbezeichnung: Handpuppe

**Titel:**

Puppe

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

44,5 x 19 x 6,5 cm (H x B x T)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Dargestellt ist eine männliche Figur mit bunt gestaltetem Gesicht. Er hat rote Augen, eine große gerundete Nase und violett-graue Haare. Die Hände sind mit stilisierten Fingerfalten ausgestattet. Die Figur trägt ein langes, schwarzes Kleid mit Streifen, aus welchem ein weißes Unterkleid heraussschaut. Um seinen Hals herum liegt ein weißer, gezackter und gelochter Kragen und eine Kette mit blauen, roten und weißen Perlen und rotem Flitter.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND

<input checked="" type="checkbox"/> Polychrom gefasstes Holz	<input checked="" type="checkbox"/> Textil	<input type="checkbox"/> Fell
<input type="checkbox"/> Federn	<input checked="" type="checkbox"/> Gelatine-Flitter	<input checked="" type="checkbox"/> Metall
		<input checked="" type="checkbox"/> Glas

Kopf:

- Polychrom gefasstes Laubholz, Leimfarben, geschnitzt
- Kopf ist mit tierischem Leim an Körper geklebt

Augen:

- rot beschichtete Gelatine-Flitter

Haare:

- grau-violette Woll-Faserbündel

Bekleidung:

- Aufhänge-Band:**
- schwarzes Flechtband, Viskose, mit Reißnagel (Eisen) befestigt

Basiskleid:

- weißes leinwandbindiges Baumwollgewebe, bemalt im Armbereich
- schwarzer Baumwoll-Damast
- blau beschichtete Gelatine-Flitter

Kragen:

- weißer Woll-Filz

Halskette:

- Bunte Glasperlen: Blaue Hohlgasperlen, weiße Hohlgasperlen-Fragmente, blau-violette Pressperlen (am Untergrund metallbeschichtet), rote Wickelperle, opaleszierende Hackperle
- rot beschichteter Gelatine-Flitter
- an Baumwollgarn aufgefädelt und punktuell angenäht

ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung	
Zustandsbewertung:	<input checked="" type="checkbox"/> A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.
Schadenskategorien/ Schadensbilder:	
<input checked="" type="checkbox"/> Allgemein:	<ul style="list-style-type: none"> - Es liegen Staub- und Schmutzauflagen vor. - Klebe- und Malrückstände sowie Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können sowohl am Kopf und der Bekleidung festgestellt werden.
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Kopf	<ul style="list-style-type: none"> - An der Malschicht befinden sich kleinere Abplatzungen. Die Fassung befindet sich jedoch in einem stabilen Zustand.
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich dunklere Verschmutzungen an den Handinnenflächen. - Es liegt ein schwarzer Fleck am Finger und blauer Strich auf äußerer Handfläche der rechten Hand vor. Auf der Rückseite befinden sich Schmutzränder im Schulter- und Ärmelbereich. - Die Haare und Bekleidung sind deformiert. Die Haare sind etwas verfilzt. Es liegen vom Hals ausgehende Faltenstrahlen sowie Liegefalten an den Seiten vor. Der Kragen ist zerknittert. - Auf der oberen Rückenseite, rechts von der Mittelnaht, fehlen die Schussfäden und die Kettfäden liegen ungebunden vor. - An den Fingern befinden sich kleine Risse und Löcher. - Im vorderen Brustbereich befinden sich zwei Nahtspuren, welche vermuten lassen, dass ursprünglich angebrachte Komponenten fehlen. - Es befinden sich Brüche und Fehlstellen an den Hohlglasperlen. Eine halbe weiße Hohlglasperle liegt lose vor.
<input checked="" type="checkbox"/> Biologisch	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich mehrere Mottenkokons und –fraßstellen unterhalb der Woll-Haare. Das Haar löst sich zum Teil etwas. Der Mottenbefall scheint jedoch inaktiv zu sein.

EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN	
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung
<input type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung	
Zustandsbewertung:	<input checked="" type="checkbox"/> A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer: PL 1058-15

Objektbezeichnung: Handpuppe: „Geist“

**Titel:**

Puppe

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

44 x 28,5 x 5 cm (H x B x T)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Dargestellt ist eine Figur mit bunt gestaltetem Gesicht, roten Augen, einen weiß-grauen Kinnbart und weiß-grauen, nach oben abstehenden Haaren. Auch die Hände sind blau gestaltet. Die Figur trägt ein langes, buntes Kleid mit horizontalen, wellenartigen Streifen in grünen, blauen, rosa-violetten und goldenen Farbtönen und weiten Ärmeln. Vom unteren, linken Ärmelsaum hängen rosa-violette Fransen herab. Das Kleid ist besetzt mit punktuell platziertem blauem Flitter.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND

<input checked="" type="checkbox"/> Polychrom gefasstes Holz	<input checked="" type="checkbox"/> Textil	<input type="checkbox"/> Fell
<input type="checkbox"/> Federn	<input checked="" type="checkbox"/> Gelatine-Flitter	<input checked="" type="checkbox"/> Metall
		<input type="checkbox"/> Glas

Kopf:

- Polychrom gefasstes Laubholz, Leimfarben, geschnitzt
- Kopf ist mit tierischem Leim an Körper geklebt

Augen:

- rosa beschichtete Gelatine-Flitter

Haare:

- weiß-graue Woll-Faserbündel

Bekleidung:

- Aufhänge-Band: - schwarzes Flechtband, Viskose, mit Reißnagel (Eisen) befestigt

Basiskleid:

- weißes leinwandbindiges Baumwollgewebe, durchgehend bemalt
- rosa-violettes leinwandbindiges Seidengewebe
- blau beschichtete Gelatine-Flitter

Hände:

- weißer Woll-Filz, bemalt

ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung**Zustandsbewertung** A. B. C.**Schadenskategorien/ Schadensbilder:**

- Allgemein:
- Es liegen Staub- und Schmutzauflagen vor.
 - Klebe- und Malrückstände sowie Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können sowohl am Kopf und der Bekleidung festgestellt werden.

<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Kopf	<ul style="list-style-type: none"> - An der Malschicht befinden sich Abplatzungen, insbesondere an den Augen. Diese legen den Malgrund zum Teil frei. - Im Bereich der linken und rechten Schläfe sowie unterhalb des Bartes befinden sich Schollen. Die Fassung im Bereich der Schollen und an den Fehlstellen bei den Malschichtabplatzungen befindet sich in einem unstabilen Zustand. - Die Nase ist komplett abgebrochen. Lediglich ein Holzfragment der Nase befindet sich noch im Kopfteil. Die Fassung im Bereich der Bruchstelle befindet sich in einem stabilen Zustand.
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich dunklere Verschmutzungen an den Handinnenflächen. - Es liegen Wasserränder vor, an der vorderen, rechten Schulter und an der oberen Rückenmitte verlaufend zum linken Arm. - Die Haare und Bekleidung sind deformiert. Die Haare sind etwas verfilzt. Es liegen vom Hals ausgehende Faltenstrahlen sowie Liegefalten an den Seiten und in der Mitte vor. - Die rechte Seitennaht, unterhalb der Achsel, öffnet sich ein wenig. - Die Verbindungsnaht der rechten Hand zum Unterkleid ist zur Hälfte offen.
<input checked="" type="checkbox"/> Biologisch	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich Mottenkokons und –fraßstellen unterhalb der Barthaare. Das Haar löst sich zum Teil etwas. Der Mottenbefall scheint jedoch inaktiv zu sein.

EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN	
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung
<input type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien
<input type="checkbox"/>	Sicherung der Malschicht (Bereiche der Abplatzungen, lose Fragmente, Schollen)
<input checked="" type="checkbox"/>	Sicherung der sich lösenden Naht
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung	
Zustandsbewertung:	<input type="checkbox"/> A. <input type="checkbox"/> B. <input checked="" type="checkbox"/> C.

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer: PL 1058-16

Objektbezeichnung: Handpuppe

**Titel:**

Puppe

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

41 x 20 x 9 cm (H x B x T)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Dargestellt ist eine Figur mit blauen Augen und einer langen, gebogenen, spitzen Nase. Aus ihrem Mund schauen zwei große weiße Schneidezähne heraus. Auf dem Kopf trägt sie einen schwarzen Hut mit grünen abstehenden Federn. Unter dem Hut blitzt weißgraues Haar hervor. Die Hände sind mit stilisierten Fingerfalten ausgestattet. Das Kleid der Handpuppe besitzt ein cremefarbenes oberes Teil mit goldenen Bändern und einen blauen Rock, welcher im Taillebereich zackenförmig ausgeführt ist und vorne mittig einen blau-violetten Schmuckstein trägt. Über dem Kleid trägt die Figur einen rot-schwarzen Mantel.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND

<input checked="" type="checkbox"/> Polychrom gefasstes Holz	<input checked="" type="checkbox"/> Textil	<input type="checkbox"/> Fell
<input checked="" type="checkbox"/> Federn	<input checked="" type="checkbox"/> Gelatine-Flitter	<input checked="" type="checkbox"/> Metall
		<input checked="" type="checkbox"/> Glas

Kopf:

- Polychrom gefasstes Laubholz, Leimfarben, geschnitzt,
- Kopf ist mit tierischem Leim an Körper geklebt

Augen:

- blau beschichtete Gelatine-Flitter

Haare:

- grau-weiße Woll-Faserbündel

Bekleidung:**Kopfbedeckung:**

- schwarzer Woll-Filz
- grüne Reiherfeder, gefärbt
- gold-weißes leinwandbindiges Baumwollgewebe, bemalt
- Gummiband, Baumwolle, Elasthan

Aufhänge-Band:

- schwarzes Flechtband, Viskose, mit Reißnagel (Eisen) befestigt

Basiskleid:

- weißes leinwandbindiges Baumwollgewebe, bemalt im Armbereich

Kleid:

- gold-weiße leinwandbindige Baumwollgewebe-Streifen, bemalt
- hellblaues atlasbindiges, mit Metallsalzen erschwertes Seidengewebe
- schwarzer Seidenrips
- blau-violette Glas-Pressperle (am Untergrund metallbeschichtet)

Mantel:	<ul style="list-style-type: none"> - rotes körperbindiges, mit Metallsalzen erschwertes Seidengewebe - schwarzes körperbindiges Wollgewebe 	
ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung		
Zustandsbewertung:	<input type="checkbox"/> A.	<input type="checkbox"/> B. <input checked="" type="checkbox"/> C.
Schadenskategorien/ Schadensbilder:		
<input checked="" type="checkbox"/> Allgemein:	<ul style="list-style-type: none"> - Es liegen Staub- und Schmutzauflagen vor. - Klebe- und Malrückstände sowie Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können sowohl am Kopf und der Bekleidung festgestellt werden. 	
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Kopf	<ul style="list-style-type: none"> - An der Malschicht befinden sich kleinere Abplatzungen. Die Fassung befindet sich jedoch in einem stabilen Zustand. 	
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich dunklere Verschmutzungen an den Handinnenflächen. - Es liegen braune Flecken im linken Achselbereich und im Rückenbereich vor. - Die Bekleidung ist deformiert. Es liegen vom Hals ausgehende Faltenstrahlen sowie Liegefalten an den Seiten und im Rückenteil vor. Die gerissenen Bereiche im roten erschwerten Seidengewebe sind etwas durcheinander. - Das rote erschwerte Seidengewebe ist äußerst fragil. Das Gewebe besitzt zahlreiche Risse, insbesondere auf der Vorderseite sowie Löcher und Fehlstellen auf der Vorder- und Rückseite. - Das hellblaue erschwerte Seidengewebe ist äußerst fragil und besitzt einen langen horizontalen Riss in der oberen Hälfte sowie zahlreiche kleinere Risse und Löcher im restlichen Gewebe. - Kleinere Risse befinden sich an den Nähten der rechten Hand. - Der rechte goldene bemalte Baumwollgewebestreifen im Taillebenbereich besitzt einen Riss. Zusätzlich beginnen sich manche der punktuellen Nahtfixierungen zu lösen. 	

<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Teile der grünen Feder im Vorderbereich fehlen. - Auf der Rückseite befinden sich Nahtspuren, welche vermuten lassen, dass ursprünglich angebrachte Komponenten fehlen. 	
<input checked="" type="checkbox"/> Altreparaturen	<ul style="list-style-type: none"> - Das hellblaue erschwerte Seidengewebe enthält an der rechten Seite in mittlerer Höhe eine kleine geflickte Stelle. 	
EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MASSNAHMEN		
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung	
<input checked="" type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sicherung der Gewebe	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sicherung der sich lösenden Komponenten	
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung		
Zustandsbewertung:	<input checked="" type="checkbox"/> A.	<input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.
ANMERKUNGEN:		
Das rote erschwerte Seidengewebe wiederholt sich an Objekt PL1058-11.		
Das blaue erschwerte Seidengewebe wiederholt sich an Objekt PL1058-22.		

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer:

PL 1058-17

Objektbezeichnung:

Handpuppe: „Krokodil“

**Titel:**

Puppe

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

44 x 15 x 3,5 cm (H x B x T)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Dargestellt ist ein Krokodil mit gelben Augen, welche orange, welche rot und silbern umrandet sind. Es hat eine silberne Schnauze mit orangen und gelben Nüstern. Aus dem aufklappbaren Maul schaut eine flammenförmige rote Zunge heraus. Das Maulinnere ist violett und rot gestaltet und besitzt kleine weiße Zähne. Das Krokodil hat einen gelben Bauch, welcher seitlich von roten und silbernen Zacken umrahmt ist. Im Rückenbereich liegen silber-blaue Schuppen vor, welche mit rot-orangen und gelben Punkten verziert sind.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND

- Polychrom gefasstes Holz Textil Fell
- Federn Gelatine-Flitter Metall Glas

Kopf:

- gräulicher Woll-Filz, bemalt (vmtl. mit Leimfarben)
- leinwandbindiges Baumwollgewebe, bemalt
- Kopf ist nähtechnisch an Körper fixiert

Zähne:

- weißer Woll-Filz

Zunge:

- roter Woll-Filz

Bekleidung:

- Basiskleid: - weißes körperbindiges Baumwollgewebe, durchgehend bemalt

ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung**Zustandsbewertung:** A. B. C.**Schadenskategorien/ Schadensbilder:**

- Allgemein:
- Es liegen Staub- und Schmutzauflagen vor.
 - Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können sowohl am Kopf und der Bekleidung festgestellt werden, insbesondere in den silbernen Bereichen.
- Strukturell
- Kopf
 - Die Nahtverbindung des Kopfes an den Körper liegt zum Teil offen vor.

<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	- Es liegen schwarze Striche auf der Vorderseite im gelben Bereich vor. - Die Bekleidung ist deformiert. Es befinden sich Liegefalten an der Verbindung zwischen Kopf und Körper, an den Seiten und am Saum.	
EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN		
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung	
<input type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sicherung der sich lösenden Naht	
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung		
Zustandsbewertung:	<input checked="" type="checkbox"/> A.	<input type="checkbox"/> B.
		<input type="checkbox"/> C.

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer: PL 1058-18

Objektbezeichnung: Handpuppe: „Tod“

**Titel:**

Puppe

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

45 x 24 x 5,5 cm (H x B x T)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Dargestellt ist eine Figur mit einem grün-bläulich gestalteten Gesicht. Die Hände sind mit stilisierten Fingerfalten ausgestattet. Die Figur trägt ein weißes Kleid mit einem breiten schwarzen Streifen im Vorder- und Rückenbereich. Frontal wird der schwarze Streifen von schwarzen Zackenlinien umrahmt. Darüber trägt die Handpuppe einen schwarzen Umhang mit einer Kapuze, welche auf dem Kopf der Figur sitzt. Der Umhang besitzt etwa die halbe Länge des Kleides.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND

- Polychrom gefasstes Holz Textil Fell
- Federn Gelatine-Flitter Metall Glas

Kopf:

- Polychrom gefasstes Laubholz, Leimfarben, geschnitzt
- Kopf ist mit tierischem Leim an Körper geklebt

Bekleidung:

- Basiskleid:
- weißes leinwandbindiges Baumwollgewebe
 - schwarzer Baumwoll-Samt
 - schwarzes leinwandbindiges Wollgewebe
- Umhang:
- schwarzer Baumwoll-Samt

ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung**Zustandsbewertung:**

- A.** **B.** **C.**

Schadenskategorien/ Schadensbilder:

- Allgemein:
- Es liegen Staub- und Schmutzaufgaben vor, insbesondere am Samtgewebe.
 - Klebe- und Malrückstände (insbesondere am Kapuzenrand) sowie Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können sowohl am Kopf als auch an der Bekleidung festgestellt werden.

 Strukturell

- Kopf
- An der Malschicht befinden sich kleinere Abplatzungen. Die Fassung befindet sich jedoch in einem stabilen Zustand.

<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich dunklere Verschmutzungen an den Handinnenflächen. - An der Rückseite des Umhangkragens befinden sich stärkere bräunliche Schmutzauflagen. Es liegen bräunliche Flecken an den Seitennähten und ein brauner Fleck in deren Nahtzugaben vor. An der linken Hand ist ein roter Strich. - Die Bekleidung ist deformiert. Es liegen vom Hals ausgehende Faltenstrahlen sowie Liegefalten an den Seiten und im Rückenteil des Samtumhangs vor. - Im unteren Drittel der Vorderseite fehlt der Samtflor. - Es befinden sich kleinere Risse und ausgefranste Stellen im Bereich der Handnähte.
EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN	
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung
<input type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung	
Zustandsbewertung:	<input checked="" type="checkbox"/> A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.

<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich dunklere Verschmutzungen an den Handinnenflächen. - Auf der Rückseite der rechten Schulter liegen orange Malrückstände (vermutlich von der Handfarbe) vor. - Die Bekleidung ist deformiert. Es liegen vom Hals ausgehende Faltenstrahlen sowie Liegefalten an den Seiten und an der Rückseite vor. - An den Fingern befinden sich kleinere Risse und Löcher. - An der vorderen Mitte befindet sich eine punktuelle Nahtspur mit einem roten Filzrest, welche darauf schließen lässt, dass ursprünglich angebrachte Komponenten fehlen.
EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN	
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung
<input type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien
<input type="checkbox"/>	Sicherung der Malschicht (Bereiche der Ablplatzungen, lose Fragmente, Schollen)
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung	
Zustandsbewertung:	<input type="checkbox"/> A. <input type="checkbox"/> B. <input checked="" type="checkbox"/> C.

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer:

PL 1058-20

Objektbezeichnung:

Handpuppe: „Die Böse“



Titel:

Puppe

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

45 x 18 x 4,5 (H x B x T)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Dargestellt ist eine weibliche Figur mit einem blau gestalteten Gesicht, gelben Augen und rotem, kinnlangem Haar. Die Haare werden von einer dunkelblauen Paillettenkrone geziert. Auch die Hände sind blau gestaltet. Sie trägt ein schwarzes Kleid mit einer floralen Stickerei, Flitter und orangen Zacken im Saum. Der Schulterbereich und Teile des Kleidfutters sind mit einem gold-schwarzen Metallgewebe ausgeschmückt. Aus dem Kleid schaut ein gelb-creme-schwarz gestreifter Rock heraus.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND
 Polychrom gefasstes Holz
 Textil
 Fell

 Federn
 Gelatine-Flitter
 Metall
 Glas
Kopf:

- Polychrom gefasstes Laubholz, Leimfarben, Leimfarben, geschnitzt
- Kopf ist mit tierischem Leim an Körper geklebt

Augen:

- rosa beschichtete Gelatine-Flitter

Haare:

- rote Seide(?)-Faserbündel

Bekleidung:

Haarschmuck: - blau beschichtete Gelatine-Flitter

Basiskleid: - weißes leinwandbindiges Baumwollgewebe, bemalt im Armbereich

Kleid:

- schwarzer Baumwoll-Samt

- schwarz-goldenes leinwandbindiges Metallgewebe, Seide, Metall-Lahn (Messing)

- blau-weiße Baumwollstickerei

- blau beschichtete Gelatine-Flitter

- oranges Satinband, Seide, Baumwolle

Unterrock: - gestreifter (creme, weiß, schwarz) Seiden-Damast

ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung

Zustandsbewertung:

 A. B. C.

Schadenskategorien/ Schadensbilder:	
<input checked="" type="checkbox"/> Allgemein:	<ul style="list-style-type: none"> - Es liegen Staub- und Schmutzauflagen vor. - Klebe- und Malrückstände sowie Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können sowohl am Kopf und der Bekleidung festgestellt werden.
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Kopf	<ul style="list-style-type: none"> - An der Malschicht befinden sich kleinere Abplatzungen. Die Fassung befindet sich jedoch in einem stabilen Zustand.
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich dunklere Verschmutzungen an den Handinnenflächen. - Es liegen schwarze Striche im gelb gestreiften Damast vor. - Die Haare und Bekleidung sind deformiert. Es liegen vom Hals ausgehende Faltenstrahlen, sowie Liegefalten an den Seiten vor. Das als Futter des Samtkleides dienende Metallgewebe ist kürzer als das Samtgewebe und zieht dieses zusammen. Die Metallahne sind zum Teil etwas verbogen. - Die Metallgewebe im Armbereich und am Kleidfutter besitzen mehrere kleine Risse und Löcher. An den gerissenen Stellen sind in der Regel die Metall-Lahne gebrochen und deformiert und scheuern mit deren scharfen Kanten an den Textilfäden, wodurch diese reißen. - Am Unterrock befindet sich an der Vorderseite im Bug des Saums ein Riss. - Die linke Seitennaht des schwarzen Samtkleids beginnt sich zu öffnen. - Der oberste Gelatine-Flitter, auf der rechten Vorderseite des Samtkleides, ist gebrochen und liegt in Fragmenten vor.
EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MASSNAHMEN	
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung
<input type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien
<input type="checkbox"/>	Sicherung des Gewebes
<input checked="" type="checkbox"/>	Sicherung der sich lösenden Naht

ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung			
Zustandsbewertung:	<input type="checkbox"/> A.	<input checked="" type="checkbox"/> B.	<input type="checkbox"/> C.
ANMERKUNGEN:			
Das orange Satinband aus Seide und Baumwolle wiederholt sich an PL 1058-4 und -8.			
Das Metallgewebe wiederholt sich an PL 1058-2.			

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer: PL 1058-21

Objektbezeichnung: Handpuppe

**Titel:**

Puppe

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

46 x 25 x 8 cm (H x B x T)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Dargestellt ist eine Figur mit blau gestaltetem Gesicht und rot-braunen Augen. Seitlich hat die Figur türkis-rötliche Kiemen und am Kopfende steigen Haare empor, welche von weiß-rötlich zu blau übergehen. Auch die Hände sind blau gestaltet. Die Figur trägt ein buntes Kleid, welches vorne blau ist und ein florales Muster besitzt, während es auf der Rückseite mit verschwimmenden Streifen und Flecken in Violett, Braun, Blau und Rot verziert ist. Um den Hals liegt ein oranger, zackenförmiger Kragen und eine weiße Perlenkette.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND

<input checked="" type="checkbox"/> Polychrom gefasstes Holz	<input checked="" type="checkbox"/> Textil	<input type="checkbox"/> Fell
<input type="checkbox"/> Federn	<input type="checkbox"/> Gelatine-Flitter	<input type="checkbox"/> Metall
		<input checked="" type="checkbox"/> Glas

Kopf:

- Polychrom gefasstes Laubholz, Leimfarben, Leimfarben, geschnitzt
- Kopf ist mit tierischem Leim an Körper geklebt

Augen:

- braune Glas-Wickelperle

Haare:

- rot-weiß-blaue Woll-Faserbündel, bemalt

Bekleidung:

Kiemen:

- türkis-blauer Woll-Filz, bemalt

Basiskleid:

- blauer Baumwoll-Damast
- weißes feinstwebiges Baumwollgewebe, durchgehend bemalt

Hände:

- weißer Woll-Filz, bemalt

Kragen:

- oranger Seiden-Satin

Halskette:

- weiße Hohlglasperlen, auf Baumwollgarn aufgefädelt

ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung**Zustandsbewertung:** **A.** **B.** **C.****Schadenskategorien/ Schadensbilder:**

- Allgemein:
 - Es liegen Staub- und Schmutzaufgaben vor.
 - Klebe- und Malrückstände sowie Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können sowohl am Kopf und der Bekleidung festgestellt werden.

<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Kopf	- An der Malschicht befinden sich kleinere Abplatzungen. Die Fassung befindet sich jedoch in einem stabilen Zustand.
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich dunklere Verschmutzungen an den Handinnenflächen. - Es liegen bräunliche Flecken an den Seitennähten sowie Wasserränder im rechten Saumbereich vor. - Die Bekleidung ist deformiert. Es liegen vom Hals ausgehende Faltenstrahlen sowie Liegefalten an den Seiten vor. Die linke Kieme am Kopf liegt ebenfalls in Falten. - Im Rückenbereich sind punktuell an manchen Stellen gezogene Fäden. - An der linken Seitennaht, im Achselbereich, befindet sich ein Loch.
EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN	
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung
<input type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien
<input type="checkbox"/>	Sicherung des Gewebes
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung	
Zustandsbewertung:	<input checked="" type="checkbox"/> A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer: PL 1058-22

Objektbezeichnung: Handpuppe



Titel:

Puppe

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

37 x 19 x 6 cm (H x B x T)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Dargestellt ist eine Figur mit einem bunt gestalteten Gesicht, großen blauen Augen, schwarzen abstehenden Haaren und einem weißen Bart. Die Hände sind mit stilisierten Fingerfalten ausgestattet. Die Figur trägt ein blaues Kleid. Dieses ist vorne und hinten mit jeweils drei Knöpfen verziert. Aus dem Kleid ragt ein weißes Unterkleid.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND
 Polychrom gefasstes Holz
 Textil
 Fell

 Federn
 Gelatine-Flitter
 Metall
 Glas
Kopf:

- Polychrom gefasstes Laubholz, Leimfarben, geschnitzt
- Kopf ist mit tierischem Leim an Körper geklebt

Augen:

- grau-blauer Glasperlenrest, linkes Auge

Haare:

- schwarze Straußenfeder, geklebt
- grau-weiße Woll-Faserbündel, geklebt

Bekleidung:

Basiskleid: - weißes leinwandbindiges Baumwollgewebe, bemalt im Armbereich

Kleid:

- hellblaues atlasbindiges, mit Metallsalzen erschwertes Seidengewebe
- Knöpfe, mit dunkelblauem atlasbindigen Seidengewebe bespannt

ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der RestaurierungZustandsbewertung: A. B. C.**Schadenskategorien/ Schadensbilder:**

- Allgemein:
- Es liegen Staub- und Schmutzauflagen vor.
 - Klebe- und Malrückstände sowie Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können sowohl am Kopf und der Bekleidung festgestellt werden.

<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Kopf	<ul style="list-style-type: none"> - An der Malschicht befinden sich Abplatzungen, insbesondere an den Augen und an der Nase. Die Fassung befindet sich jedoch in einem stabilen Zustand. - Beide Augen fehlen. Am linken Auge sind lediglich noch Glasfragmente vorhanden.
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich dunklere Verschmutzungen an den Handinnenflächen. - Es liegen kleinere bräunliche Verunreinigungen und Wasserränder vor allem in der oberen Hälfte der Vorder- und Rückseite vor. - Am Basiskleid befinden sich außen schwarz-graue Striche und innen sowie an der Saumkante gelbbraunliche Verschmutzungen. - Haar und Bekleidung ist deformiert. Die Barthaare sind etwas verfilzt. Es liegen vom Hals ausgehende Faltenstrahlen sowie Liegefalten an den Seiten vor. Aufgrund der starken Mehrweite im blauen erschwerten Seidengewebe befinden sich in diesem mehrere Liegefalten. - Es können sichtbare Lichtschäden am hellblauen, erschwerten Seidengewebe festgestellt werden. <p>Die Außenseite scheint graugelblich ausgeblichen, im Gegensatz zur tiefblauen Innenseite. Das Gewebe ist vorne unten dunkler, anders als oben.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das hellblaue, erschwerte Seidengewebe ist äußerst fragil und mit zahlreichen Rissen und Löchern versehen, insbesondere im Bereich der rechten Seitennaht und in den Zonen der Zierknöpfe. Zusätzlich liegen die Schulternähte zum Teil offen vor. Der oberste Knopf an der Rückseite hängt vom Gewebe gelöst herab. - An den Händen liegen Risse und ausgefranste Gewebestellen vor. - Die Naht des Basiskleides beginnt sich im Schulterbereich zu öffnen.
<input checked="" type="checkbox"/> Altreparaturen	<ul style="list-style-type: none"> - Das hellblaue erschwerte Seidengewebe enthält, an der rechten Seite in mittlerer Höhe eine kleine geflickte Stelle.

EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN		
<input checked="" type="checkbox"/> Trockenreinigung		
<input checked="" type="checkbox"/> Rückformung der Textilien		
<input checked="" type="checkbox"/> Sicherung der Gewebe		
<input checked="" type="checkbox"/> Sicherung der sich lösenden Naht		
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung		
Zustandsbewertung:	<input checked="" type="checkbox"/> A.	<input type="checkbox"/> B.
ANMERKUNGEN:	<div data-bbox="428 932 711 1238" data-label="Image"> </div> <p>Auf der Innenseite des Basiskleids stehen mit Bleistift geschriebene Ziffern und Zeichen: „130-239(?) / h5“. Möglicherweise ergibt die Beschriftung Informationen zur Gewebebreite oder zur Restgröße des Gewebestücks, aus welchem vermutlich mehrere der Basiskleider hergestellt wurden.</p>	
Das blaue erschwerte Seidengewebe wiederholt sich an Objekt PL1058-16.		

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer:

PL 1058-23

Objektbezeichnung:

Handpuppe: „Geist“

**Titel:**

Puppe

Entwurf:

Camilla Birke

Ausführung:

Camilla Birke

Datierung:

1921-1925

Max. Maßangaben:

34 x 22,5 x 6 cm (H x B x T)

Eigentümer:

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Dargestellt ist eine Figur mit bunt gestaltetem Gesicht, blauen Augen und einer langen, schnabelartigen Nase mit einer Warze auf der linken Seite. Sie besitzt rote Haare, welche an Gefieder oder Kiemen erinnern. Die Figur trägt ein von grau zu rosa-violett changierendes Kleid mit schwarz-weißen Streifen. Am Hals befinden sich Rüschen bzw. ein Jabot aus demselben Gewebe. Frontal ist die Figur mit punktuell gesetztem rosa Flitter geschmückt.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND

<input checked="" type="checkbox"/> Polychrom gefasstes Holz	<input checked="" type="checkbox"/> Textil	<input type="checkbox"/> Fell
<input type="checkbox"/> Federn	<input checked="" type="checkbox"/> Gelatine-Flitter	<input type="checkbox"/> Metall
	<input type="checkbox"/> Metall	<input checked="" type="checkbox"/> Glas

Kopf:

- Polychrom gefasstes Laubholz, Leimfarben, Leimfarben, geschnitzt
- Kopf ist mit tierischem Leim an Körper geklebt

Augen:

- blau beschichteter Gelatine-Flitter, rechtes Auge
- Glasrückstände im linken Auge

Haare:

- roter Woll-Filz

Bekleidung:

- Basiskleid:
- gestreifter leinwandbindiger Seiden-Changé
 - rosa beschichtete Gelatine-Flitter

ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung**Zustandsbewertung:**

- A. B. C.

Schadenskategorien/ Schadensbilder:

- Allgemein:
- Es liegen Staub- und Schmutzauflagen vor.
 - Klebe- und Malrückstände sowie Abnutzungs- bzw. Abriebstellen können sowohl am Kopf und der Bekleidung festgestellt werden.
- Strukturell
- Kopf
 - An der Malschicht befinden sich Abplatzungen, insbesondere an den Augen. Am rechten Auge liegt im violettten Bereich eine besonders große Abplatzung vor, welche den Malgrund freilegt. Ein Fragment dieser Stelle ist in loser Form vorhanden.

<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Kopf	<ul style="list-style-type: none"> - An den Augen, in den violetten und roten Bereichen sowie in den gelben Stirnzonen, befinden sich Schollen. Die Fassung im Bereich der Schollen befindet sich in einem unstabilen Zustand. - Das linke Auge fehlt. Die Fragmente deuten auf Glas hin.
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Es befinden sich dunklere Verschmutzungen an den Handinnenflächen. - Die Haare und Bekleidung sind deformiert. Es liegen vom Hals ausgehende Faltenstrahlen sowie Liegefalten an den Seiten vor. Die Jabotsstreifen sind zerknittert. - Die rechte Seitennaht, unterhalb der Achsel, öffnet sich ein wenig.
EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN	
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung
<input type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien
<input type="checkbox"/>	Sicherung der Malschicht (Bereiche der Abplatzungen, lose Fragmente, Schollen)
<input checked="" type="checkbox"/>	Sicherung der sich lösenden Naht
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung	
Zustandsbewertung:	<input type="checkbox"/> A. <input type="checkbox"/> B. <input checked="" type="checkbox"/> C.
ANMERKUNGEN:	
Die aufgestickte Verzierung an der goldgelben Borte wurde vermutlich von der Künstlerin selbst angebracht. Die Borte und deren Zierelemente wiederholen sich in unterschiedlichen Mustern an den Objekten PL 1058-5 und -11.	

Objektdatenblatt:**Handpuppensammlung Camilla Birke (1921–1925) – MAK**

Inventarnummer: PL 1058-24

Objektbezeichnung: Mantel und Kopfbedeckung einer Handpuppe



Titel:

Entwurf:

Ausführung:

Datierung:

Max. Maßangaben:

Eigentümer:

Accessoire

Camilla Birke

Camilla Birke

1921-1925

Kopfbedeckung: 15 x 14 x 2,5 cm (H x B x T)

Mantel: 32 x 40 x 3,5 cm (H x B x T)

MAK - Museum für angewandte Kunst, Wien

OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Es handelt sich um einen violetten, kegelförmigen Mantel mit viereckigen Armlöchern. Am äußeren Halsausschnitt und den Verschlusskanten befindet sich ein weißer Pelzbesatz mit aufapplizierten, unterschiedlichen Metallstickereien.

Innen liegt im Halsbereich ein weiterer weißer Besatz vor.

Dazugehörig existiert eine violette Kopfbedeckung mit einer goldenen, bunt bestickten Metallborste und violetten Federn.

MATERIALTECHNOLOGISCHER BESTAND

Polychrom gefasstes Holz Textil Fell

Federn Gelatine-Flitter Metall Glas

Bekleidung:

Kopfbedeckung:

- violetter Baumwoll-Samt
- gelb-goldene Webborte, Baumwolle mit goldenen Metallfäden und Lahn-Lancierungen (Messing) bestickt mit: farbig beschichteten Metallflittern (vmtl. Messing), bemalte Glas-Hackperlen (Rocaille-Perlen)
- violette Gänsefedern, gefärbt

Mantel:

- violettes Seiden-Satin-Gewebe
- weißes Kaninchen-Fell (Alaunzurichtung)
- silber-goldene Metallstickerei auf weißem leinwandbindigem Baumwoll-Gazegewebe (vordere Saumkanten)
- kupferfarbene Metallstickerei auf schwarzem Seidensatingewebe (links, oben am Fellbesatz)
- silbern-goldene Rose, bestehend aus Metallfäden und-flittern (Neu-Silber oder Messing mit Nickel-Beschichtung; links, oben am Fellbesatz)
- silberner Druckknopfverschluss (Neu-Silber oder Messing mit Nickel-Beschichtung) (links, oben am Fellbesatz)
- weißer Seiden-Taft (innerer Halsbesatz)

ZUSTAND UND SCHÄDEN vor der Restaurierung		
Zustandsbewertung:	<input type="checkbox"/> A.	<input checked="" type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.
Schadenskategorien/ Schadensbilder:		
<input checked="" type="checkbox"/> Allgemein:	<ul style="list-style-type: none"> - Es liegen Staub- und Schmutzauflagen vor. - An der Bekleidung können Abnutzungs- bzw. Abriebstellen festgestellt werden. 	
<input checked="" type="checkbox"/> Strukturell - Bekleidung	<ul style="list-style-type: none"> - Es liegen Flecken im unteren Drittel der Vorderseite (innen und außen) und strichförmige Spuren im Mantelinneren vor. - Die Bekleidung ist deformiert. Es liegen von der rückwärtigen Raffung des Mantels ausgehende Faltenstrahlen sowie Liegefalten an den Seiten vor. Die Metall-Komponenten, insbesondere die Metalrose, sind zum Teil verformt. - Das weiße Seidengewebe im inneren Bereich ist äußerst brüchig und fragil und mit zahlreichen Rissen und Löchern versehen. - Feder-Fragmente der Kopfbedeckung liegen lose vor. 	
EMPFOHLENE/ DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN		
<input checked="" type="checkbox"/>	Trockenreinigung	
<input type="checkbox"/>	Rückformung der Textilien und Metallkomponenten	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sicherung der losen Komponenten	
ZUSTAND UND SCHÄDEN nach der Restaurierung		
Zustandsbewertung:	<input checked="" type="checkbox"/> A.	<input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C.
ANMERKUNGEN:		
Die aufgestickte Verzierung an der goldgelben Borte wurde vermutlich von der Künstlerin selbst angebracht. Die Borte und deren Zierelemente wiederholen sich in unterschiedlichen Mustern an den Objekten PL1058-5 und -11.		

Anhang II Strahlendiagnostische Untersuchungen

Röntgenaufnahmen

An der Sammlung wurden nichtinvasive Oberflächen- und Tiefenuntersuchungen in Form von Röntgenaufnahmen vorgenommen. Diese strahlendiagnostische Untersuchungsmethode kann Aufschluss über den technologischen Aufbau des Objekts, über verwendete Materialien und eventuelle sekundäre Eingriffe liefern.

Fragestellung

- Kann eine Röntgenuntersuchung Hinweise zum materialtechnologischen Aufbau der polychrom gefassten Holzköpfe sowie deren Flitter und Kopfbedeckung (der Objekte: PL1058-2, PL1058-4 und PL1058-11) geben?

Untersuchungsmethode

Bei Röntgenstrahlung handelt es sich um hochenergetische, elektromagnetische Strahlung, welche feste, undurchsichtige Körper durchdringen kann.

Abhängig von der chemischen Zusammensetzung und der materiellen Beschaffenheit (Schichtdicke, Materialdichte usw.) der durchdrungenen Stoffe erfährt die Strahlung eine mehr oder weniger starke Abschwächung. In Relation zum Grad dieser Abschwächung entsteht hinter dem durchdrungenen Objekt ein Strahlungsrelief, das Aufschluss über die innere Beschaffenheit des durchdrungenen Körpers gibt. Da die Emulsionen photographischer Filme durch Röntgenstrahlung geschwärzt werden, kann ein „Schattenbild“ des entstehenden Strahlungsreliefs durch Hinterlegen des Objekts mit einem Röntgenfilm aufgenommen und in weiterer Folge zu einem klassischen Röntgenbild entwickelt werden.⁶³⁵

Die Untersuchungen am vorliegenden Objekt wurden mit dem Baltospot LLX110-DA Röntgenerators (Fa. Balteau NDT, Belgien) vorgenommen. Die verwendeten Parameter lagen bei 30 KV Röntgenspannung und 5 mA Röhrenstrom, bei 1 Minute Exposition.

Untersuchungsergebnisse

Die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchung werden in der folgenden Übersicht zusammengefasst.

⁶³⁵ Mairinger, Strahlenuntersuchung (2003), S. 156.

Aufbau der Holzköpfe

Die Röntgenaufnahmen⁶³⁶ der Figur PL1058-2 (Abb. 1, 3 u. 6) lassen darauf schließen, dass deren Kopf vermutlich aus zwei separaten Holzteilen hergestellt wurde, somit aus einem größeren Holzstück für den Kopf und einem kleineren für die Nase. Zusätzliche Anhaltspunkte hierzu geben die Risse und Gruben, welche im Bereich der Verbindungsstelle zwischen Nase und Gesicht vorliegen (Abb. 4 u. 5). Bei den Figuren PL1058-4 und PL1058-11 lassen die Röntgenaufnahmen (Abb. 8, 10 u. 12) erkennen, dass die Köpfe hingegen aus einem Holzstück gefertigt wurden.

Fassung

Auffallend ist das Aufscheinen des linken Auges bei Figur PL1058-2 im Gegensatz zum rechten Auge (Abb. 1, 6 u. 7). Dies deutet auf eine Überarbeitung einer der beiden Seiten hin. Bleiweiß kann Röntgenstrahlen im Vergleich zu Zinkweiß und Permanentweiß stärker absorbieren⁶³⁷ und scheint demnach auf Röntgenaufnahmen heller auf. Es ist zu vermuten, dass am linken Auge Bleiweiß verwendet wurde. Dies konnte bei den nachfolgenden RFA- und REM/EDX-Untersuchungen⁶³⁸ bestätigt werden.

Flitter

Für die Materialzusammensetzung der Flitter im Augenbereich der Figuren PL1058-2 und PL1058-11 (Abb. 1-7 u. 10-13) kann Metall ausgeschlossen werden, da metallische Flitter aufgrund ihrer elementaren Zusammensetzung auf den Röntgenaufnahmen hell aufscheinen würden. Die Absenz der Flitter auf den Aufnahmen deutet auf ein anderes Material wie z.B. Gelatine oder synthetische Stoffe hin.⁶³⁹

Kopfbedeckung

Die Kopfbedeckung von Figur PL1058-2 (Abb. 2 u. 4) scheint in der Röntgenaufnahme (Abb. 1 u. 3) nicht auf. Dementsprechend besteht deren Unterkonstruktion vermutlich aus Textilien. Bei der Unterkonstruktion der Kopfbedeckung von Figur PL1058-4 (Abb. 8 u. 9) wurden vermutlich Textilien und Papier verwendet. Figur PL1058-11 (Abb. 10 u. 11) weist eine

⁶³⁶ Die Röntgenaufnahmen wurden in Zusammenarbeit mit Univ.-Ass. Mag. art. Agnes Szökron-Michl, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien, erstellt.

⁶³⁷ Mairinger, *Strahlenuntersuchung an Kunstwerken*, 7:S. 221.

⁶³⁸ Siehe Anhang IV Weitere naturwissenschaftliche Untersuchungen.

⁶³⁹ O'Connor und Brooks, „Exploring the X-Radiographic Features of Textile Objects“, S. 105-172, S. 156ff.

kegelförmige Unterkonstruktion auf, bei welcher es sich jedoch vermutlich ebenfalls um Papier oder dünnen Karton handelt.

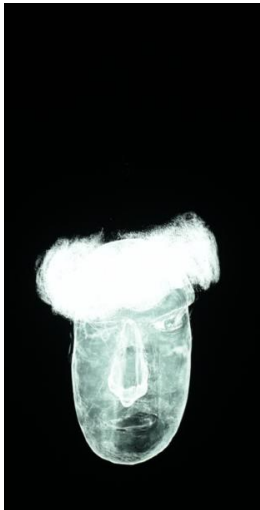


Abb. 1: PL1058-2,
Handpuppenkopf
Röntgen-Aufnahme,
Vorderansicht.



Abb. 2: PL1058-2,
Handpuppenkopf
Vorderansicht



Abb. 3: PL1058-2,
Handpuppenkopf
Röntgen-Aufnahme,
rechte Seite

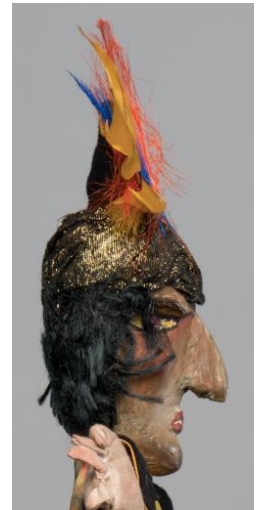


Abb. 4: PL1058-2,
Handpuppenkopf rechte
Seite



Abb. 5: PL1058-2,
Handpuppenkopf
Detail-Aufnahme,
linke Seite.



Abb. 6: PL1058-2, Handpuppenkopf,
Detail der Röntgen-Aufnahme,
Vorderansicht.



Abb. 7: PL1058-2, Handpuppenkopf,
Detail-Aufnahme, Vorderansicht.

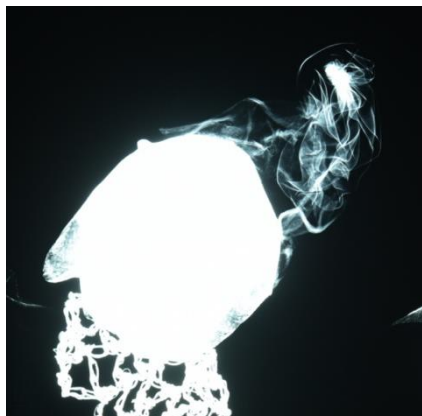


Abb. 8: PL1058-4, Handpuppenkopf, Röntgen-Aufnahme, linke Seite.



Abb. 9: PL1058-4, Handpuppenkopf, linke Seite.



Abb. 10: PL1058-11, Handpuppenkopf, Röntgen-Aufnahme, linke Seite



Abb. 11: PL1058-11, Handpuppenkopf, linke Seite



Abb. 12: PL1058-11, Handpuppenkopf, Detail der Röntgen-Aufnahme, linke Seite



Abb. 13: PL1058-11, Handpuppenkopf, Detail-Aufnahme, linke Seite

Anhang III Faseranalyse

Mikroskopische Faseranalyse
Bearbeitung: Ewa Raczykowska
Betreuung: VL Dipl.-Ing. Dr. Tatjana Bayerová
1. Fragestellungen:
Materialbestimmung der Gewebe an fünf exemplarisch ausgewählten Handpuppen aus der Sammlung. Es handelt sich um die Objekte: PL1058-8, PL1058-9, PL1058-11, PL1058-16 und PL1058-22.
2. Untersuchungsmethoden
- Lichtmikroskopie (Durchlicht) - Mikrochemische Tests mit Kuoxam - FTIR-Analyse
3. Probenentnahme
Für die Untersuchung wurden 71 Faserproben entnommen. Die Proben wurden mithilfe einer Pinzette und einer Stickschere an beschädigten Stellen wie etwa an offenen Schnittkanten oder Fehlstellen im Grundgewebe ohne Gefährdung des Bestandes entnommen.
4. Untersuchungsverfahren
Die entnommenen Fasern wurden im Durchlicht des Polarisationsmikroskops (Leitz Wetzlar Orthoplan Mikroskop und digital net Camera Nikon DN100) mit unterschiedlichen Vergrößerungen untersucht und fotografiert. Die Bestimmung des Fasermaterials erfolgte durch Vergleiche mit Vorlagen und Referenzproben, welche die charakteristischen Formen und Strukturen der Fasern aufweisen. ⁶⁴⁰ An bestimmten Proben ⁶⁴¹ wurden zusätzlich mikrochemische Tests zur Bestimmung der Faser mittels Kuoxam durchgeführt, welche direkt auf den Faserproben stattfanden. Zusätzlich wurden die Proben ⁶⁴² mittels FTIR-Analyse ⁶⁴³ untersucht. Die Analysen wurden ohne Vorbehandlung der Proben direkt am entnommenen Material vorgenommen. Im Anschluss an die Messungen wurden die aufgezeichneten Spektren mit Referenzspektren aus IR-Datenbanken abgeglichen.
5. Zusammenfassung der Ergebnisse

⁶⁴⁰ Die Bestimmung erfolgte mit folgender Quelle: Bayerová, T., (Microscopic) Identification of Textile Fibres. Untersuchungstechnisches Praktikum, unveröffentlichtes Skript zu Seminar, Wien SS 2019.

⁶⁴¹ Proben Nr.: PL-8-6KW, PL-8-6KSch, PL-8-6S, PL-11-10

⁶⁴² Proben Nr.: PL-8-6KW, PL-8-6KSch, PL-8-6S, PL-11-10

⁶⁴³ Siehe Anhang V FTIR-Protokoll, Probe Nr. 2910, 2911, 2912, 2913.

An den Objekten konnten Textilien aus natürlichen Fasern wie Baumwolle, Wolle und Seide, sowie vereinzelt halbsynthetische Fasern aus Viskose ermittelt werden. Die einzelnen Ergebnisse sind in den folgenden Tabellen aufgelistet.

Tab. 9: Auflistung der Ergebnisse der Textilien an PL1058-8

Textil	Material	Probenbezeichnung
1. Blaues Gewebe	Seide (Kette)	PL-8-1K
	Seide (Schuss)	PL-8-1S
2. Oranges Gewebe	Seide (Kette)	PL-8-2K
	Baumwolle (Schuss)	PL-8-2S
3. Weißes Gewebe	Baumwolle (Kette)	PL-8-3K
	Baumwolle (Schuss)	PL-8-3S
4. Schwarzer Filz	Wolle	PL-8-4
5. Rosa-Violettes Gewebe	Seide (Kette)	PL-8-5K
	Seide (Schuss)	PL-8-5S
6. Creme-schwarzes Gewebe	Seide (Kette)	PL-8-6KW (Weiß)
	Seide (Kette)	PL-8-KSch (Schwarz)
	Seide (Schuss)	PL-8-6S
7. Dunkelblaue Häkelborte	Baumwolle	PL-8-7
8. Schwarzes Flechtband	Viskose	PL-8-8
9. Gelbe Haar-Faserbündel	Seide	PL-8-9

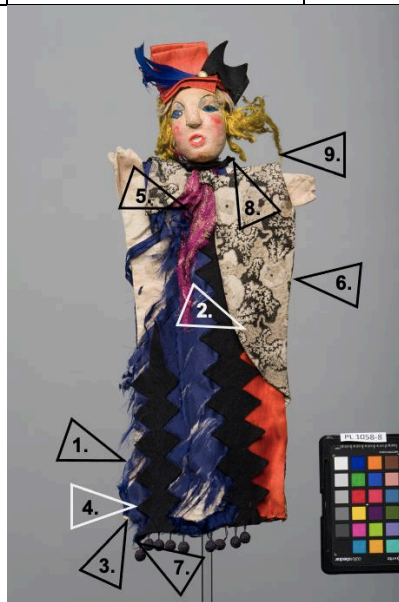


Abb. 498: Kartierung der Entnahmestellen an Objekt PL1058-8, Vorderseite

Tab. 10: Auflistung der Ergebnisse der Textilien an PL1058-9

Textil	Material	Probenbezeichnung
1. Weißes Gewebe	Baumwolle (Kette)	PL-9-1K
	Baumwolle (Schuss)	PL-9-1S
2. Violettes Gewebe	Seide (Kette)	PL-9-2K
	Baumwolle (Schuss)	PL-9-2S
3. Samt-Gewebe	Seide (Kette)	PL-9-3K
	Baumwolle (Schuss)	PL-9-3S
	Seide (Samt-Flor)	PL-9-3F
4. Kariertes Gewebe	Seide (Kette)	PL-9-4KR (Rot)
	Seide (Kette)	PL-9-4KG (Gelb)
	Seide (Kette)	PL-9-4KC (Creme)
	Seide (Schuss)	PL-9-4SR (Rot)
	Seide (Schuss)	PL-9-4SC (Creme)
	Seide (Schuss)	PL-9-4SG (Grün)
	Seide (Schuss)	PL-9-4SL (Lila)
5. Krepp-Gewebe	Seide (Kette)	PL-9-5K
	Seide (Schuss)	PL-9-5S
6. Schwarze Spitze	Seide	PL-9-6
7. Graue Haar-Faserbündel	Wolle	PL-9-7

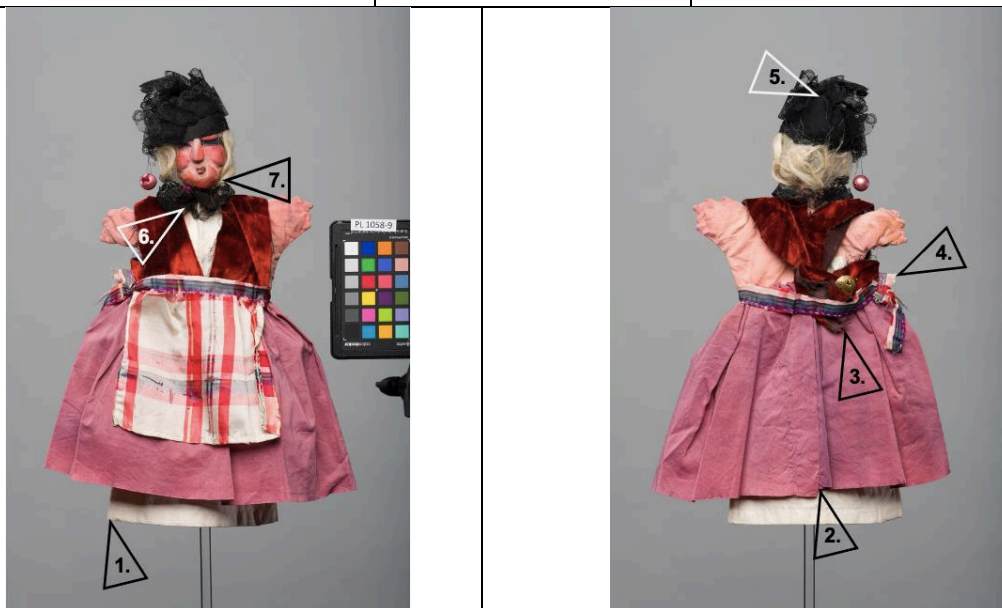



Abb. 499,500: Kartierung der Entnahmestellen an Objekt PL1058-9, Vorderseite (l.), Rückseite (r.)

Tab. 11: Auflistung der Ergebnisse der Textilien an PL1058-11

Textil/Farbe	Material	Probenbezeichnung
1. Weißes Gewebe	Baumwolle (Kette) Baumwolle (Schuss)	PL-11-1K PL-11-1S
2. Gelbes Gewebe	Seide (Kette) Seide (Schuss)	PL-11-2K PL-11-2S
3. Rotes Gewebe	Seide (Kette) Seide (Schuss)	PL-11-3K PL-11-3S
4. Flor-Borte	Baumwolle (Kette) Baumwolle (Schuss) Wolle (Flor)	PL-11-4K PL-11-4S PL-11-4F
5. Strick aus Metallfäden	Baumwolle (Kette) Baumwolle (Schuss)	PL-11-5W (weiße Seele) PL-11-5S (schwarze Seele)
6. Borte mit Metallfäden	Baumwolle (Kette)	PL-11-6K
7. Samt-Gewebe	Baumwolle (Kette) Baumwolle (Flor)	PL-11-7K PL-11-7F
8. WW-Gewebe	Seide (Kette)	PL-11-8K
9. Schwarze Haar-Faserbündel	Viskose	PL-11-9
10. Metall-Gewebe, Kopf	Viskose (Kette)	PL-11-10
		
Abb. 5: Kartierung der Entnahmestellen an Objekt PL1058-11, Vorderseite		

Tab. 12: Auflistung der Ergebnisse der Textilien an PL1058-16

Textil/Farbe	Material	Probenbezeichnung
1. Weißes Gewebe	Baumwolle (Kette)	PL-16-1K
	Baumwolle (Schuss)	PL-16-1S
2. Blaues Gewebe	Seide (Kette)	PL-16-2K
	Seide (Schuss)	PL-16-2S
3. Schwarzes Gewebe I	Seide (Kette)	PL-16-3K
	Seide (Schuss)	PL-16-3S
4. Rotes Gewebe	Seide (Kette)	PL-16-4K
	Seide (Schuss)	PL-16-4S
5. Schwarzes Gewebe II	Wolle (Kette)	PL-16-5K
	Wolle (Schuss)	PL-16-5S
6. Gold bemaltes Gewebe	Baumwolle (Kette)	PL-16-6K
	Baumwolle (Schuss)	PL-16-6S
7. Filz, Hut	Wolle	PL-16-7
8. Weiße Haar-Faserbündel	Wolle	PL-16-8
9. Gummiband	Baumwolle	PL-16-9
10. Flechtband	Viskose	PL-16-10




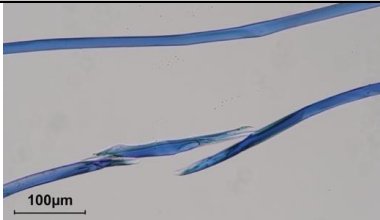
Abb. 6: Kartierung der Entnahmestellen an Objekt PL1058-16, Vorderseite


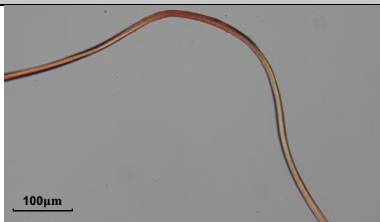
Tab. 13: Auflistung der Ergebnisse der Textilien an PL1058-22

Textil/Farbe	Material	Probenbezeichnung
1. Blaues Gewebe	Seide (Kette) Seide (Schuss)	PL-22-1K PL-22-1S
2. Weißes Gewebe	Baumwolle (Kette) Baumwolle (Schuss)	PL-22-2K PL-22-2S
3. Weiße Barthaar-Faserbündel	Wolle	PL-22-3





Abb. 7: Kartierung der Entnahmestellen an Objekt PL1058-22, Vorderseite

Einzelbefunde	
Beschreibungen der Proben, Mikrofotografien von Fasern und Ergebnisse von allen durchgeführten Analysen sind in den folgenden Tabellen zusammengefasst.	
Einzelbefunde für PL1058-8	
Probeentnahmeprotokoll: 1. Blaues Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-8-1K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden in beschädigtem Grundgewebe
	Probenbeschreibung: Blaues Gewebe, Objekt PL1058-8, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczynska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Seide
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern der Kett- und Schussfäden haben eine glatte Oberfläche und sind nicht gedreht. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um entbastete Seide handelt.	


Probeentnahmeprotokoll: 2. Oranges Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-8-2K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Oranges Gewebe, Objekt PL1058-8, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczynska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Seide

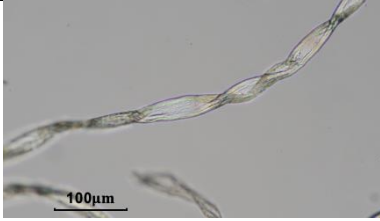
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern der Kettfäden haben eine glatte Oberfläche und sind nicht gedreht. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um entbastete Seide handelt.	


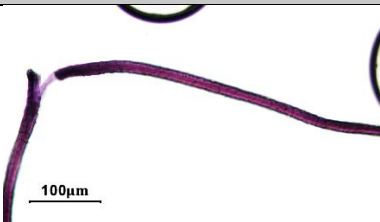
Probeentnahmeprotokoll: 2. Oranges Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-8-2S
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden in beschädigtem Grundgewebe
	Probenbeschreibung: Oranges Gewebe, Objekt PL1058-8, Schussfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczynska


Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Baumwolle


Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die bandartig flachen Fasern der Schussfäden haben eine glatte Oberfläche und weisen Verwindungen und Drehungen auf. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Baumwolle handelt.	


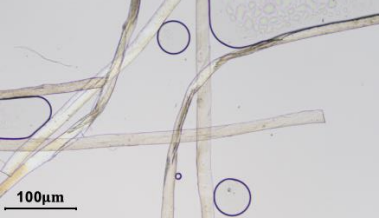
Probeentnahmeprotokoll: 3. Weißes Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-8-3K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Weißes Gewebe, Objekt PL1058-8, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczynska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?

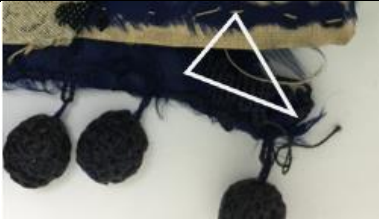
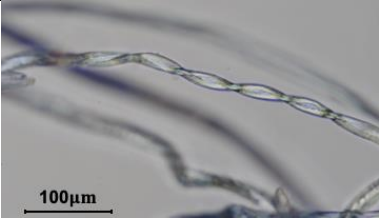
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Baumwolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die bandartig flachen Fasern der Kett- und Schussfäden haben eine glatte Oberfläche und weisen Verwindungen und Drehungen auf. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Baumwolle handelt.	

Probeentnahmeprotokoll: 4. Schwarzer Filz	
	Probenbezeichnung: PL-8-4
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Schwarzer Filz, Objekt PL1058-8
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Wolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern haben eine schuppig strukturierte Oberfläche. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Wolle handelt.	

Probeentnahmeprotokoll: 5. Rosa-Violettes Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-8-5K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Rosa-Violettes Gewebe, Objekt PL1058-8, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	

	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Seide
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern der Kett- und Schussfäden haben eine glatte Oberfläche und sind nicht gedreht. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um entbastete Seide handelt.	


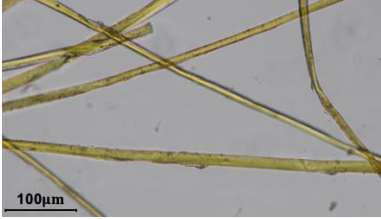
Probeentnahmeprotokoll: 6. Creme-schwarzes Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-8-KW
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante, Nahtzugabe innen
	Probenbeschreibung: Creme-schwarzes Gewebe, Objekt PL1058-8, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: : Durchlicht-Mikroskopie, Mikrochemischer Test mittels Kuoxam, FTIR-Analyse
	Material: Seide
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern der Kett- und Schussfäden haben eine glatte Oberfläche und sind zum Teil gedreht. Es ist keine Bündelung erkennbar. Es ist nicht eindeutig, ob es sich um Seide oder Baumwolle handelt. Weitere mikrochemische Tests mittels Kuoxam führten ebenso zu keinem schlüssigen Ergebnis, da die Fasern sich sofort in kleine Stücke zersetzten. Anhand FTIR-Analyse konnten die Fasern der Kett- und Schussfäden als Seide identifiziert werden (siehe Anhang V FTIR-Protokoll, Proben Nr.: 2911, 2912, 2913)	

Probeentnahmeprotokoll: 7. Dunkelblaue Häkelborte	
	Probenbezeichnung: PL-8-7
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Dunkelblaue Häkelborte, Objekt PL1058-8
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Baumwolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die bandartig flachen Fasern haben eine glatte Oberfläche und weisen Verwindungen und Drehungen auf. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Baumwolle handelt.	

Probeentnahmeprotokoll: 8. Schwarzes Flechtband	
	Probenbezeichnung: PL-8-8
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Schwarzes Flechtband, Objekt PL1058-8
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Viskose
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern haben eine glatte Oberfläche mit regelmäßigen feinen, vertikalen Linien und besitzen eine uniforme Dicke. Sie sind nicht gedreht und es ist keine Bündelung	


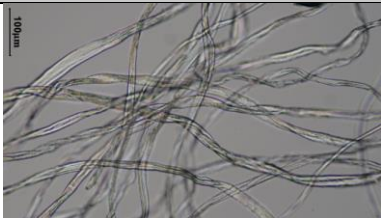
erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Viskose handelt (siehe Einzelbefund an Objekt PL1058-11, Probe Nr.: PL-11-10).

Probeentnahmeprotokoll: 9. Gelbe Haar-Faserbündel


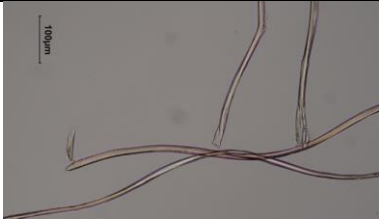
	Probenbezeichnung: PL-8-9
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der Haar-Faserbündel
	Probenbeschreibung: Gelbe Haar-Faserbündel Objekt PL1058-8
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Seide
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern haben eine glatte Oberfläche und sind nicht gedreht. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um entbastete Seide handelt.	


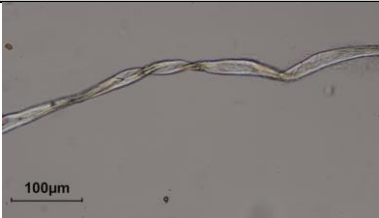
Einzelbefunde für PL1058-9

Probeentnahmeprotokoll: 1. Weißes Gewebe



	Probenbezeichnung: PL-9-1K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Weißes Gewebe, Objekt PL1058-9, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Baumwolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023

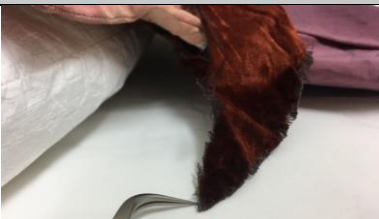
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:
Die bandartig flachen Fasern der Kett- und Schussfäden haben eine glatte Oberfläche und weisen Verwindungen und Drehungen auf. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Baumwolle handelt.

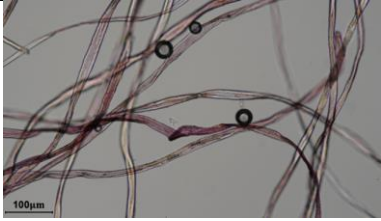
Probeentnahmeprotokoll: 2. Violettes Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-9-2K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Violettes Gewebe, Objekt PL1058-9, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Seide
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern haben eine glatte Oberfläche und sind nicht gedreht. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um entbastete Seide handelt.	



Probeentnahmeprotokoll: 2. Violettes Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-9-2S
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden in beschädigtem Grundgewebe
	Probenbeschreibung: Violettes Gewebe, Objekt PL1058-9, Schussfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Baumwolle


Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die bandartig flachen Fasern der Schussfäden haben eine glatte Oberfläche und weisen Verwindungen und Drehungen auf. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Baumwolle handelt.	

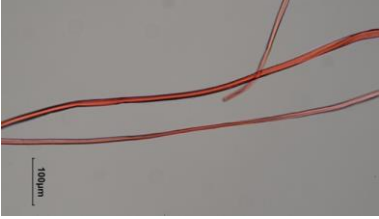
Probeentnahmeprotokoll: 3. Samt-Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-9-3K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Samt-Gewebe, Objekt PL1058-9, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Seide
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern haben eine glatte Oberfläche und sind nicht gedreht. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um entbastete Seide handelt.	


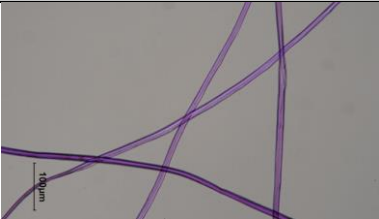
Probeentnahmeprotokoll: 3. Samt-Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-9-3S
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Samt-Gewebe, Objekt PL1058-9, Schussfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie

	Material: Baumwolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die bandartig flachen Fasern der Schussfäden haben eine glatte Oberfläche und weisen Verwindungen und Drehungen auf. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Baumwolle handelt.	

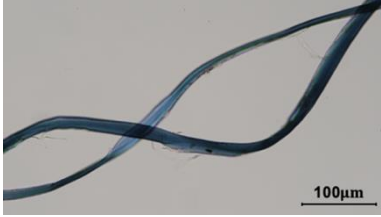
Probeentnahmeprotokoll: 3. Samt-Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-9-3F Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante Probenbeschreibung: Samt-Gewebe, Objekt PL1058-9, Florfasern
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich? Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie Material: Seide
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern haben eine glatte Oberfläche und sind nicht gedreht. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um entbastete Seide handelt.	


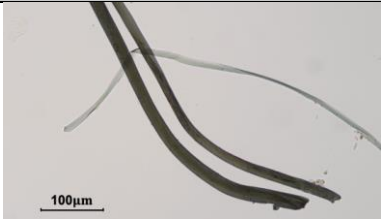
Probeentnahmeprotokoll: 4. Kariertes Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-9-4KR Entnahmestelle: Abstehende Faserenden am beschädigten Gewebe Probenbeschreibung: Kariertes Gewebe, Objekt PL1058-9, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	


	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?	
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie	
	Material: Seide	
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023	
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:		
Die Fasern haben eine glatte Oberfläche und sind nicht gedreht. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um entbastete Seide handelt.		


Probeentnahmeprotokoll: 4. Kariertes Gewebe		
	Probenbezeichnung: PL-9-4SL	
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden am beschädigten Gewebe	
	Probenbeschreibung: Kariertes Gewebe, Objekt PL1058-9, Schussfaden	
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczkyowska	
Analyse		
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?	
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie	
	Material: Seide	
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023	
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:		
Die Fasern haben eine glatte Oberfläche und sind nicht gedreht. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um entbastete Seide handelt.		


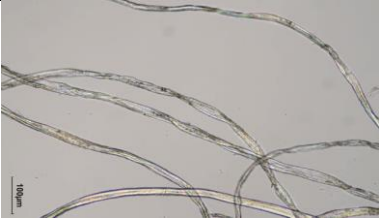
Probeentnahmeprotokoll: 5. Krepp-Gewebe		
	Probenbezeichnung: PL-9-5K	
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante	
	Probenbeschreibung: Krepp-Gewebe, Objekt PL1058-9, Kettfaden	
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczkyowska	
Analyse		

	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?	
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie	
	Material: Seide	
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II		Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:		
Die Fasern haben eine glatte Oberfläche und sind nicht gedreht. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um entbastete Seide handelt.		

Probeentnahmeprotokoll: 6. Schwarze Spitze		
	Probenbezeichnung: PL-9-6	
	Entnahmestelle Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante	
	Probenbeschreibung: Schwarze Spitze Objekt PL1058-9	
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska	
Analyse		
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?	
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie	
	Material: Seide	
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II		Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:		
Die Fasern haben eine glatte Oberfläche und sind nicht gedreht. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um entbastete Seide handelt.		

Probeentnahmeprotokoll: 7. Graue Haar-Faserbündel		
	Probenbezeichnung: PL-9-7	
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der Haar-Faserbündel	
	Probenbeschreibung: Graue Haar-Faserbündel, Objekt PL1058-9	
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska	
Analyse		

	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Wolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern haben eine schuppig strukturierte Oberfläche. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Wolle handelt.	

Einzelbefunde für PL1058-11	
Probeentnahmeprotokoll: 1. Weißes Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-11-1K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Weißes Gewebe, Objekt PL1058-11, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Baumwolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die bandartig flachen Fasern der Kett- und Schussfäden haben eine glatte Oberfläche und weisen Verwindungen und Drehungen auf. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Baumwolle handelt.	


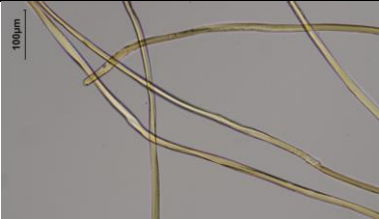




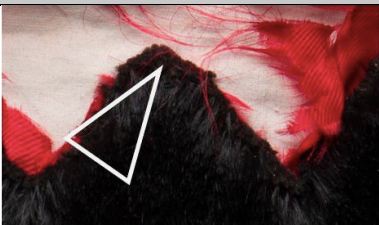



Probeentnahmeprotokoll: 2. Gelbes Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-11-2K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Gelbes Gewebe, Objekt PL1058-11, Kettfaden

Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Seide
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern der Kett- und Schussfäden haben eine glatte Oberfläche und sind nicht gedreht. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um entbastete Seide handelt.	



Probeentnahmeprotokoll: 3. Rotes Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-11-3K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden in beschädigtem Grundgewebe
	Probenbeschreibung: Rotes Gewebe, Objekt PL1058-11, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Seide
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern der Kett- und Schussfäden haben eine glatte Oberfläche und sind nicht gedreht. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um entbastete Seide handelt.	



Probeentnahmeprotokoll: 4. Flor-Borte	
	Probenbezeichnung: PL-11-4K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Flor-Borte, Objekt PL1058-11, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Baumwolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die bandartig flachen Fasern haben eine glatte Oberfläche und weisen Verwindungen und Drehungen auf. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Baumwolle handelt.	



Probeentnahmeprotokoll: 4. Flor-Borte	
	Probenbezeichnung: PL-11-4S
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Flor-Borte, Objekt PL1058-11, Schussfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Baumwolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die bandartig flachen Fasern haben eine glatte Oberfläche und weisen Verwindungen und Drehungen auf. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Baumwolle handelt.	



Probeentnahmeprotokoll: 4. Flor-Borte	
	Probenbezeichnung: PL-11-4F
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Flor-Borte, Objekt PL1058-11, Florfasern
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Wolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern haben eine schuppig strukturierte Oberfläche. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Wolle handelt.	

Probeentnahmeprotokoll: 5. Strick aus Metallfäden	
	Probenbezeichnung: PL-11-5W
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden an offener Schnittkante
	Probenbeschreibung: Metallfaden mit weißer Seele, Objekt PL1058-11
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Baumwolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die bandartig flachen Fasern haben eine glatte Oberfläche und weisen Verwindungen und Drehungen auf. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Baumwolle handelt.	

Probeentnahmeprotokoll: 6. Borte mit Metallfäden	
	Probenbezeichnung: PL-11-6K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden am beschädigten Gewebe
	Probenbeschreibung: Borte mit Metallfäden, Objekt PL1058-11, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Baumwolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die bandartig flachen Fasern der Kett- und Schussfäden haben eine glatte Oberfläche und weisen Verwindungen und Drehungen auf. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Baumwolle handelt.	


Probeentnahmeprotokoll: 7. Samt-Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-11-7K, PL-11-7F
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Samt-Gewebe, Objekt PL1058-11, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Baumwolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die bandartig flachen Fasern haben eine glatte Oberfläche und weisen Verwindungen und Drehungen auf. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Baumwolle handelt.	

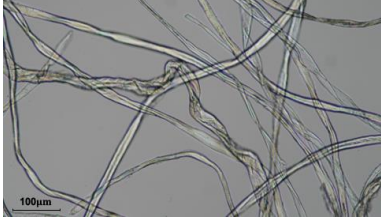
Probeentnahmeprotokoll: 8. WW-Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-11-8K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der Haar-Faserbündel
	Probenbeschreibung: WW-Gewebe, Objekt PL1058-11, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Seide
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern haben eine glatte Oberfläche und sind nicht gedreht. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um entbastete Seide handelt.	



Probeentnahmeprotokoll: 9. Schwarze Haar-Faserbündel	
	Probenbezeichnung: PL-11-9
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der Haar-Faserbündel
	Probenbeschreibung: Schwarzes Haar-Faserbündel, Objekt PL1058-11
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Viskose
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern haben eine glatte Oberfläche mit regelmäßigen feinen, vertikalen Linien und besitzen eine uniforme Dicke. Sie sind nicht gedreht und es ist keine Bündelung	

erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Viskose handelt (siehe Einzelbefund, Probe Nr.: PL-11-10).

Probeentnahmeprotokoll: 10. Metall-Gewebe, Kopf	
	Probenbezeichnung: PL-11-10
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der Haar-Faserbündel
	Probenbeschreibung: Metall-Gewebe, Kopf, Objekt PL1058-11, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie, Mikrochemischer Test mittels Kuoxam, FTIR-Analyse
	Material: Viskose
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
<p>Die Fasern haben eine glatte Oberfläche mit regelmäßigen feinen, vertikalen Linien und besitzen eine uniforme Dicke. Sie sind nicht gedreht und es ist keine Bündelung erkennbar. Es ist nicht eindeutig, ob es sich um Seide oder eine halbsynthetische bzw. synthetische Faser handelt. Weitere mikrochemische Tests mittels Kuoxam führten ebenso zu keinem schlüssigen Ergebnis, da die Fasern sich sofort in kleine Stücke zersetzten. Anhand FTIR-Analyse konnten die Fasern als Viskose identifiziert werden (siehe Anhang V FTIR-Protokoll, Proben Nr.: 2910)</p>	

Einzelbefunde für PL1058-16	
Probeentnahmeprotokoll: 1. Weißes Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-16-1K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Weißes Gewebe, Objekt PL1058-16, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	

	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Baumwolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die bandartig flachen Fasern der Kett- und Schussfäden haben eine glatte Oberfläche und weisen Verwindungen und Drehungen auf. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Baumwolle handelt.	

Probeentnahmeprotokoll: 2. Blaues Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-16-2K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden in beschädigtem Grundgewebe
	Probenbeschreibung: Blaues Gewebe, Objekt PL1058-16, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Seide
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern der Kett- und Schussfäden haben eine glatte Oberfläche und sind nicht gedreht. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um entbastete Seide handelt.	


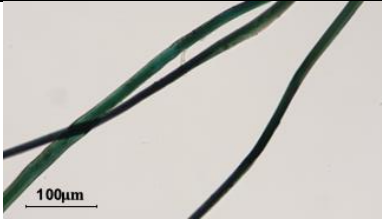





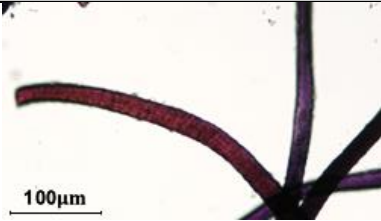
Probeentnahmeprotokoll: 3. Schwarzes Gewebe I	
	Probenbezeichnung: PL-16-3K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Schwarzes Gewebe I, Objekt PL1058-16, Kettfaden


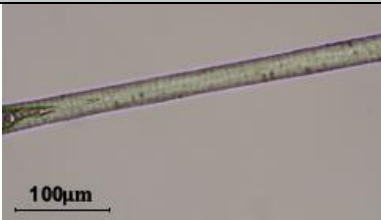
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Seide
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern der Kett- und Schussfäden haben eine glatte Oberfläche und sind nicht gedreht. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um entbastete Seide handelt.	



Probeentnahmeprotokoll: 4. Rotes Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-16-4K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden in beschädigtem Grundgewebe
	Probenbeschreibung: Rotes Gewebe, Objekt PL1058-16, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Seide
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern der Kett- und Schussfäden haben eine glatte Oberfläche und sind nicht gedreht. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um entbastete Seide handelt.	

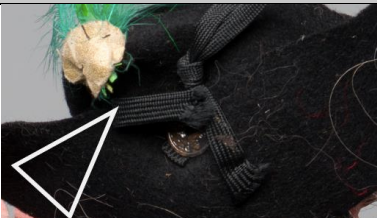

Probeentnahmeprotokoll: 5. Schwarzes Gewebe II	
	Probenbezeichnung: PL-16-5K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Schwarzes Gewebe II, Objekt PL1058-16, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Wolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern haben eine schuppig strukturierte Oberfläche. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Wolle handelt.	



Probeentnahmeprotokoll: 6. Gold bemaltes Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-16-6K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Gold bemaltes Gewebe, Objekt PL1058-16, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Baumwolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die bandartig flachen Fasern der Kett- und Schussfäden haben eine glatte Oberfläche und weisen Verwindungen und Drehungen auf. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Baumwolle handelt.	



Probeentnahmeprotokoll: 7. Filz, Hut	
	Probenbezeichnung: PL-16-7
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden an offener Schnittkante
	Probenbeschreibung: Filzfasern, Objekt PL1058-16
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Wolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern haben eine schuppig strukturierte Oberfläche. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Wolle handelt.	

Probeentnahmeprotokoll: 8. Weiße Haar-Faserbündel	
	Probenbezeichnung: PL-16-8
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der Haar-Fasern
	Probenbeschreibung: Weiße Haar-Faserbündel, Objekt PL1058-16
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Wolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern haben eine schuppig strukturierte Oberfläche. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Wolle handelt.	

Probeentnahmeprotokoll: 9. Gummiband	
	Probenbezeichnung: PL-16-9
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden
	Probenbeschreibung: Gummiband, Objekt PL1058-16
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Baumwolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die bandartig flachen Fasern haben eine glatte Oberfläche und weisen Verwindungen und Drehungen auf. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Baumwolle handelt.	



Probeentnahmeprotokoll: 10. Flechtband	
	Probenbezeichnung: PL-16-10
	Entnahmestelle Abstehende Faserenden der offenen Schnittkante
	Probenbeschreibung: Flechtband, Objekt PL1058-16,
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Viskose
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern haben eine glatte Oberfläche mit regelmäßigen feinen, vertikalen Linien und besitzen eine uniforme Dicke. Sie sind nicht gedreht und es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Viskose handelt (siehe Einzelbefund an Objekt PL1058-11, Probe Nr.: PL-11-10).	

Einzelbefunde für PL1058-22	
Probeentnahmeprotokoll: 1. Blaues Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-22-1K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden an beschädigtem Grundgewebe
	Probenbeschreibung: Blaues Gewebe, Objekt PL1058-22, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczkyowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Seide
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern der Kett- und Schussfäden haben eine glatte Oberfläche und sind nicht gedreht. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um entbastete Seide handelt.	

Probeentnahmeprotokoll: 2. Weißes Gewebe	
	Probenbezeichnung: PL-22-2K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden an offener Schnittkante
	Probenbeschreibung: Blaues Gewebe, Objekt PL1058-22, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczkyowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Baumwolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	

Die bandartig flachen Fasern der Kett- und Schussfäden haben eine glatte Oberfläche und weisen Verwindungen und Drehungen auf. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Baumwolle handelt.

Probenentnahmeprotokoll: 3. Weiße Barthaar-Faserbündel

	Probenbezeichnung: PL-16-3K
	Entnahmestelle: Abstehende Faserenden der Barthaar-Fasern
	Probenbeschreibung: Weiße Barthaar-Faserbündel, Objekt PL1058-22, Kettfaden
Foto der Entnahmestelle	Probenentnahme durch: Ewa Raczykowska
Analyse	
	Fragestellung: Um welches Material handelt es sich?
	Untersuchungsmethode: Durchlicht-Mikroskopie
	Material: Wolle
Durchlicht, linear polarisiertes Licht, Polarisatoren II	Datum: 25.07.2023
Interpretation der Untersuchungsergebnisse:	
Die Fasern haben eine schuppig strukturierte Oberfläche. Es ist keine Bündelung erkennbar. Daraus kann geschlossen werden, dass es sich um Wolle handelt.	

Anhang IV Weitere Naturwissenschaftliche Untersuchungen

1. Fragestellung

Die am vorliegenden Objekt durchgeführten naturwissenschaftlichen Untersuchungen dienen der Bestandsklärung der unterschiedlichen Materialgruppen innerhalb der Handpuppensammlung. In diesem Zusammenhang sollen auch die konservatorischen und restauratorischen Eingriffe bestimmt werden. Die zentralen, an die durchgeführten Untersuchungen gerichteten Fragestellungen lauteten demnach wie folgt:

- Liegen erschwerte Seiden vor? Identifizierung von potenziellen Metallsalzen zur Seidenerschwerung.
- Wie stellt sich die Stratigraphie des Malschichtpakets der gefassten Holzköpfe dar?
- Welche Bindemittel wurden an der Malschicht der gefassten Holzköpfe verwendet?
- Welche Pigmente wurden an der Malschicht der gefassten Holzköpfe verwendet?
- Welche Klebemittel liegen vor?
- Materialidentifikation der Perlen und Metallkomponenten.

Zur Klärung dieser Fragestellungen kamen folgende Untersuchungsmethoden zum Einsatz:

- Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA)
- Lichtmikroskopie (Auflicht) / Digitale Mikroskopie (LM/DM)
- Mikrochemische Tests (MT)
- Histochemische Anfärbungen (HA)
- Rasterelektronenmikroskopie mit energiedispersiver Röntgenspektroskopie (REM-EDX)
- Fourier Transform Infrarotmikrospektroskopie (FTIR)⁶⁴⁴

2. Probenentnahme



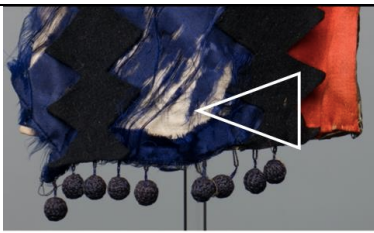
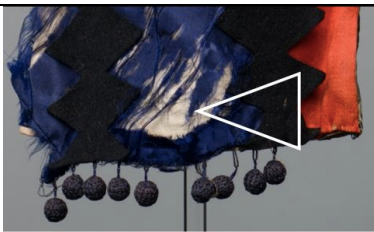


Die Auswahl der Probenentnahmestellen basierte auf visueller Begutachtung sowie auf den Ergebnissen der zerstörungsfreien punktuellen RFA-Messungen. Da eine Probenentnahme einen starken, nicht zerstörungsfreien Eingriff auf die Originalsubstanz darstellt, wurden die Entnahmen an die Handpuppen aus der Sammlung gerichtet, welche restauriert werden und daher am stärksten von den durchzuführenden Maßnahmen betroffen sind.


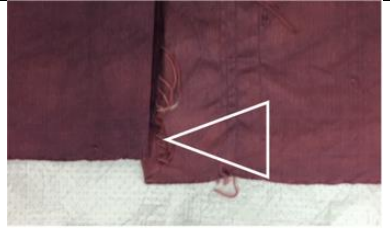
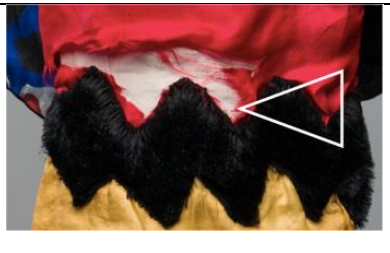
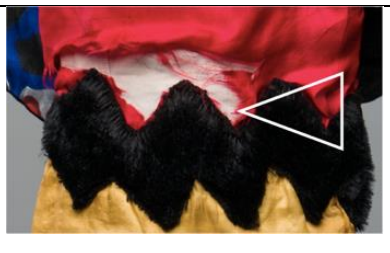



Zur Klärung der angeführten Fragestellungen wurden insgesamt 25 Materialproben untersucht. Es handelt sich dabei um Faserproben von Kette und Schuss zur Ermittlung von erschwerter Seiden und sonstiger unidentifizierter Faserproben, Proben mit vollständigem Malschichtpaket und Grundierung zur Untersuchung der Stratigraphie und zur Bestimmung







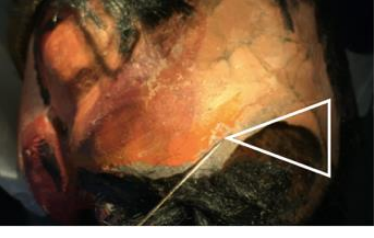
⁶⁴⁴ Siehe Anhang V FTIR-Protokoll


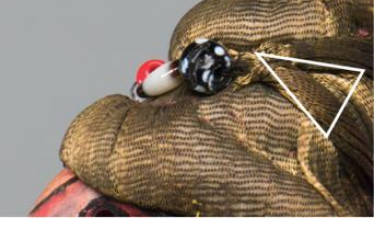



derer Bindemittel und Pigmente sowie Klebstoff-Proben zur Identifizierung des Klebemittels. Die Probeentnahme der Fasern erfolgte mittels Schere und Pinzette, die Entnahme von Malschichtpaket, Grundierung und Klebstoff mittels Schere oder Skalpell und Papierstreifen zur Aufnahme der Probe. In Tabelle 1 sind alle untersuchten Proben zusammengefasst.

Tabelle 1: Probenentnahmestellen und -beschreibung

Proben-Nr.	Entnahmestelle	Beschreibung	Fragestellung Untersuchungsmethode
2755		Handpuppe PL1058-9: Klebstoff vom Hals, Rückseite	Klebstoffanalyse: FTIR
2757		Handpuppe PL1058-16: Klebstoff an Haaren, Vorderseite, rechts	Klebstoffanalyse: FTIR
2761		Handpuppe PL1058-8: Faserprobe, blaues Gewebe – Kette, unten, mittig	Identifizierung von Metallsalzen: RFA DM REM-EDX
2762		Handpuppe PL1058-8: Faserprobe, blaues Gewebe – Schuss, unten, mittig	Identifizierung von Metallsalzen: RFA DM REM-EDX
2763		Handpuppe PL1058-9: Faserprobe, Gewebe der Schürze – Kette, links am Bund	Identifizierung von Metallsalzen: RFA DM REM-EDX
2764		Handpuppe PL1058-9: Faserprobe, Gewebe der Schürze – Schuss, links am Bund	Identifizierung von Metallsalzen: RFA DM REM-EDX

2765		Handpuppe PL1058-9: Faserprobe, Rock-Gewebe – Kette, Rückseite, Bund	Identifizierung von Metallsalzen: RFA DM REM-EDX
2766		Handpuppe PL1058-9: Faserprobe, Rock-Gewebe – Schuss, Innenseite, Nahtzugabe	Identifizierung von Metallsalzen: RFA DM REM-EDX
2767		Handpuppe PL1058-11: Faserprobe, Rotes Gewebe – Kette, vorne, unten, mittig	Identifizierung von Metallsalzen: RFA DM REM-EDX
2768		Handpuppe PL1058-11: Faserprobe, Rotes Gewebe – Schuss, vorne, unten, mittig	Identifizierung von Metallsalzen: RFA DM REM-EDX
2769		Handpuppe PL1058-16: Faserprobe, Rotes Gewebe – Kette, Rückseite, mittiges Loch	Identifizierung von Metallsalzen: RFA DM REM-EDX
2770		Handpuppe PL1058-16: Faserprobe, Rotes Gewebe – Schuss, vorne rechts	Identifizierung von Metallsalzen: RFA DM REM-EDX
2771		Handpuppe PL1058-16: Faserprobe, Blaues Gewebe – Kette, vorne links	Identifizierung von Metallsalzen: RFA DM REM-EDX

2772		Handpuppe PL1058-16: Faserprobe, Blaues Gewebe – Schuss, vorne links	Identifizierung von Metallsalzen: RFA DM REM-EDX
2773		Handpuppe PL1058-22: Faserprobe, Blaues Gewebe – Kette, vorne rechts an Seitennaht	Identifizierung von Metallsalzen: RFA DM REM-EDX
2774		Handpuppe PL1058-22: Faserprobe, Blaues Gewebe – Schuss, vorne rechts an Seitennaht	Identifizierung von Metallsalzen: RFA DM REM-EDX
2778		Handpuppe PL1058-8: Materialprobe von der Nasenspitze, vergilbtes Klebemittel oder Firnis	Materialanalyse: FTIR
2779		Handpuppe PL1058-8: Malschichtpaket vom Kopf, linke Seite Gesicht	Bindemittelanalyse MT
2780		Handpuppe PL1058-8: Grundierung vom Kopf, rechte Rückseite	Bindemittelanalyse MT
2781		Handpuppe PL1058-11: Malschichtpaket vom Kopf, links unterhalb vom Kinn	Materialanalyse Stratigraphie Bindemittelanalyse LM, MT, HA, REM-EDX

2782		Handpuppe PL1058-22: Malschichtpaket mit Grundierung vom Kopf, rechtes Auge	Materialanalyse Stratigraphie Bindemittelanalyse LM, MT, HA, REM-EDX
2910		Handpuppe PL1058-11: Faserprobe vom Kopf, Kopfbedeckung vorne links	Materialanalyse FTIR
2911		Handpuppe PL1058-8: Faserprobe vom Gewand, vorne, innen, Nahtzugabe	Materialanalyse FTIR
2912		Handpuppe PL1058-8: Faserprobe vom Gewand, vorne, innen, Nahtzugabe	Materialanalyse FTIR
2913		Handpuppe PL1058-8: Faserprobe vom Gewand, vorne, innen, Nahtzugabe	Materialanalyse FTIR

3. Untersuchungsverfahren

3.1 Probenpräparation

Die Proben wurden zuerst mit Hilfe der Stereolupe untersucht. Die Faserproben⁶⁴⁵ der potenziell erschwerten Seiden wurden auf ein doppelseitiges Klebeband mit Kohlenbeschichtung am Probenträger fixiert.

Zur Präparation der Querschliffe der gefassten Holzköpfe wurden die ausgewählten Proben⁶⁴⁶ in Epoxidharz⁶⁴⁷ eingebettet. Nach der Aushärtung des Harzes wurden die Proben geschliffen und poliert⁶⁴⁸.

3.2 Untersuchungsmethoden

Lichtmikroskopie (Auflicht) /digitale Mikroskopie

Die Querschliffe wurden unter dem Auflichtmikroskop in linear polarisiertem Licht sowie nach Anregung durch UV-Strahlung (UV-Filter 330-380 nm) untersucht.⁶⁴⁹ Von allen untersuchten Proben wurden Fotoaufnahmen erstellt.⁶⁵⁰

Die Faserproben der potenziell erschwerten Seiden (Proben Nr.: 2761-2774) wurden im Digitalmikroskop (Keyence, Japan) untersucht und fotografiert. Mit dem Digitalmikroskop können 3D-Aufnahmen der Proben durchgeführt werden, sodass die Oberflächenstruktur der Proben sichtbar wird und Indizien zum Erhaltungszustand der Materialien gesammelt werden können.

⁶⁴⁵ Proben Nr.: 2761 - 2774

⁶⁴⁶ Proben Nr.: 2781, 2782

⁶⁴⁷ Epoxidharz Harz Araldite 2020, Fa. HUNTSMAN Dentales Acrylharz Spofacryl, Fa. Spofa Dental a.s. Polyester Gießharz, Fa. Wolf

⁶⁴⁸ Trockenschleifpapiere 600, 800, 1000, 1200; Fa. Struers, und Lapping Papers Korngrößen 12µm, 9µm, 6µm und 3µm; 3M Imperial Lapping Films, USA

⁶⁴⁹ Die Untersuchungen erfolgten unter Anleitung von VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien.

⁶⁵⁰ Verwendetes Mikroskop: Nikon Eclipse ME 600 mit Photoaufsatz und Digitalkamera Nikon D200

Rasterelektronenmikroskopie mit energiedispersiver Röntgenanalyse (REM-EDX)

Weiterhin wurden die Faserproben der potenziell erschweren Seiden und die Querschliffe durch REM-EDX im Hoch- und Niedrigvakuum untersucht (Rasterelektronenmikroskop JEOL JSM-IT200).⁶⁵¹

Elementaranalysen der einzelnen Schichten (Flächenanalyse) bzw. Partikel (Punktanalyse) an den präparierten Faserproben und Querschliffen wurden mit einem JEOL SDD EDX-Detektor durchgeführt. Die Proben wurden vor der Messung mit Kohlenstoff bedampft.⁶⁵²

Mikrochemische Nachweise

An den Proben⁶⁵³ der gefassten Holzköpfe wurden mikrochemische Tests zur Bestimmung des Bindemittels von Grundierung und Malschicht vorgenommen.⁶⁵⁴ Die mikrochemischen Nachweise wurden direkt an Probesplittern durchgeführt. Getätigt wurden Tests auf trocknende Öle, Gummen und Proteine.⁶⁵⁵ Es wurden folgende mikrochemische Nachweise eingesetzt:^{656,657}

- Test auf trocknende Öle: Test auf alkalische Verseifbarkeit (Schaumtest)
- Test auf Gummen: Nachweis von Pentosen
- Test auf Proteine: Nachweis von Pyrrolderivaten

⁶⁵¹ Die REM-EDX Untersuchungen wurden von Sen. Lect. Dr. rer. nat. Farkas Pintér, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien durchgeführt.

⁶⁵² SEM MINI-COATER PS 100; Fa. Polaron

⁶⁵³ Proben Nr.: 2779, 2780 und 2781

⁶⁵⁴ Die Untersuchungen erfolgten unter Anleitung von VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien.

⁶⁵⁵ Die mikrochemischen Tests wurden in Zusammenarbeit VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien durchgeführt.

⁶⁵⁶ Schramm, H.P. / Hering, B., in: Historische Malmaterialien und ihre Identifizierung, Ferdinand Enke Verlag, Bücherei des Restaurators, Bd.1, Stuttgart 1995, S. 192-210

⁶⁵⁷ DI Karol Bayer, VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerová, Grundlagen der Pigment- und Bindemittelbestimmung SS 2019 (Unveröffentlichtes Skriptum – Universität für angewandte Kunst), S. 22-27.

Histochemische Anfärbungen

Für die histochemische Anfärbung an Querschliffen⁶⁵⁸ zur Bestimmung von Bindemittelklassen in einzelnen Malschichten wurden folgende Reagenzien angewendet:⁶⁵⁹

- Anfärbung auf Proteine: Amidoschwarz AB2 in destilliertem Wasser⁶⁶⁰
- Anfärbung auf Proteine: Ponceau Rot S in CH₃COOH 1%⁶⁶¹

Fourier-Transform-Infrarotspektroskopie (FTIR)

Zur weiteren Charakterisierung der sonstigen Faserproben, Klebemittel und einer Materialprobe der Malschicht wurde die Fourier-Transform-Infrarotspektroskopie eingesetzt (Nicolet iN10 MX FT-IR Mikroskop, Thermo Scientific, USA)⁶⁶². Die Analysen wurden ohne Vorbehandlung der Proben⁶⁶³ direkt am entnommenen Material vorgenommen. Im Anschluss an die Messungen wurden die aufgezeichneten Spektren mit Referenzspektren aus IR-Datenbanken abgeglichen. Das FTIR-Protokoll liegt separat in Anhang V vor.

⁶⁵⁸ Proben Nr.: 2781, 2782

⁶⁵⁹ Die Untersuchungen erfolgten unter Anleitung von VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien.

⁶⁶⁰ Martin, E., Some Improvements in Techniques of Analysis of Paint Media, in: Studies in Conservation, 22 (1977), S. 63-67

⁶⁶¹ Schramm, H.P. / Hering, B., in: Historische Malmaterialien und ihre Identifizierung, Ferdinand Enke Verlag, Bücherei des Restaurators, Bd.1, Stuttgart 1995, S. 216

⁶⁶² Untersuchungen mittels FTIR wurden durchgeführt von VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien

⁶⁶³ Proben Nr.: 2910, 2911, 2912, 2913, 2755, 2757, 2778

4. Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) - Protokoll

Als nicht invasive Methode zur Materialbestimmung wurden Röntgenfluoreszenzanalysen (RFA) am Objekt durchgeführt. Untersucht wurden hierbei (potenzielle erschwerte) Seidengewebe, Pigmente und Füllstoffe in Malschicht und Grundierung sowie Metalle, Perlen. Dabei wird durch punktuell auf die Objektoberfläche gerichtete, gebündelte Röntgenstrahlung die Emission sekundärer Strahlung in Form der charakteristischen Fluoreszenz von am Objekt vorliegenden anorganischen Substanzen angeregt. Das emittierte sekundäre Röntgenspektrum wird durch ein energiedispersives Detektorsystem aufgezeichnet.⁶⁶⁴ Es wurden Analysen an insgesamt 54 Messpunkten durchgeführt.⁶⁶⁵

⁶⁶⁴ Erlach, R., Untersuchungsmethoden (2018), S. 51.

⁶⁶⁵ Die Röntgenfluoreszenzanalysen wurden in Zusammenarbeit mit Sen. Lect. Dr. rer. nat. Alexandra Rodler, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien durchgeführt.

Röntgenfluoreszenzanalyse (XRF/RFA)

Es wurden Analysen an insgesamt 54 Messpunkten durchgeführt.¹ Die Analysen wurden mit dem portablen Röntgenfluoreszenzanalyse Instrument Tracer 5i (von Bruker, USA) durchgeführt. Dieses Instrument ist mit einer Rhodium (Rh) Quelle ausgestattet, mit einem Beryllium (Be) Fenster abgeschirmt, als auch mit einem 3 mm Collimator and 40 mm² Silicon Drift Detektor. Die Analysen wurden für eine Dauer von jeweils 60 Sekunden (s) mit einer Energie von 40 kV und bei 10 µA durchgeführt.

Die Messpunkte sind an den Eingangsaufnahmen des Objekts graphisch gekennzeichnet (Abb. 1-20). Die Ergebnisse der Untersuchungen werden auf den folgenden Seiten tabellarisch dargestellt (Tab. 1).

Objekte:	22 Handpuppen und 3 Accessoires
Inventarnummern:	PL1058-1 bis -24
Künstlerin:	Camilla Birke
Datierung:	1921-1925
Projekt:	Ewa Raczykowska/Diplom
Fragestellung(en):	Materialidentifizierung der verwendeten Metalle, Perlen und Pigmente, Identifizierung erschwerter Seiden
Datum der Analysen:	20.06.2023
Anzahl der Messpunkte:	54
Analytische Methode:	Röntgenfluoreszenzanalyse (XRF/RFA)
Messparameter:	40 kV, 10 A, 5 Sek

¹ Die Röntgenfluoreszenzanalysen wurden in Zusammenarbeit mit Sen.lect. Dr. Alexandra Rodler-Rørbo, Institut für Konservierung und Restaurierung (Leitung o. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gabriela Krist), Universität für angewandte Kunst Wien durchgeführt.

di:'angewandte.conservation



Abb. 1:
PL 1058-2, Vorderseite
Messpunkte: 1, 2, 18-21



Abb. 2:
PL 1058-4, Vorderseite
Messpunkte: 3-5, 22



Abb. 3:
PL 1058-5, Vorderseite
Messpunkte: 6, 7, 23, 24



Abb. 4:
PL 1058-7, Vorderseite
Messpunkte: 25



Abb. 5:
PL 1058-8, Vorderseite
Messpunkte: 26-29



Abb. 6:
PL 1058-9, Rückseite
Messpunkte: 30, 32

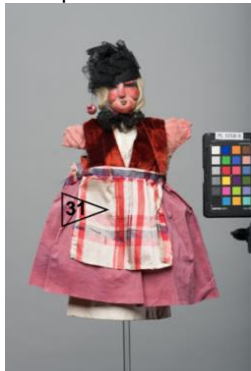


Abb. 7:
PL 1058-9, Vorderseite
Messpunkte: 31



Abb. 8:
PL 1058-10, Vorderseite
Messpunkte: 33-35

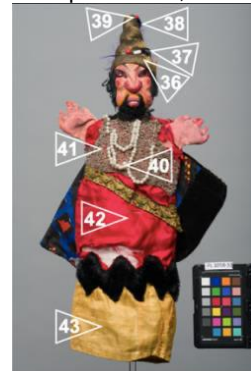


Abb. 9:
PL 1058-11, Vorderseite
Messpunkte: 36-43



Abb. 10:
PL 1058-14, Vorderseite
Messpunkte: 8, 44, 45



Abb. 11:
PL 1058-16, Vorderseite
Messpunkte: 46, 47

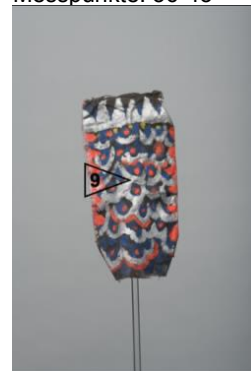


Abb. 12
PL 1058-17, Rückseite
Messpunkte: 9

di:'angewandte.conservation

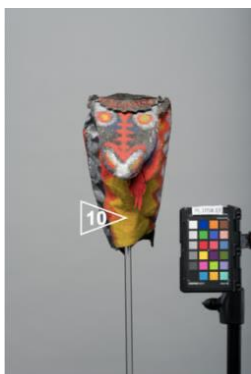


Abb. 13:
PL 1058-17, Vorderseite
Messpunkte: 10



Abb. 14:
PL 1058-18, Vorderseite
Messpunkte: 12, 13

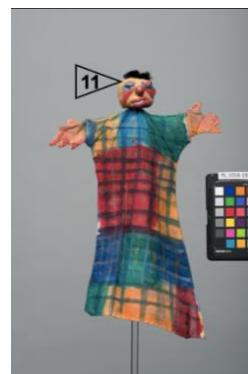


Abb. 15:
PL 1058-19, Vorderseite
Messpunkte: 11



Abb. 16:
PL 1058-20, Vorderseite
Messpunkte: 14, 48



Abb. 17:
PL 1058-21, Vorderseite
Messpunkte: 15, 49



Abb. 18:
PL 1058-22, Vorderseite
Messpunkte: 16, 50

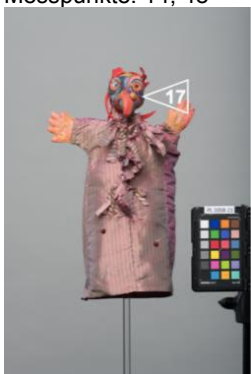


Abb. 19
PL 1058-23, Vorderseite
Messpunkte: 17

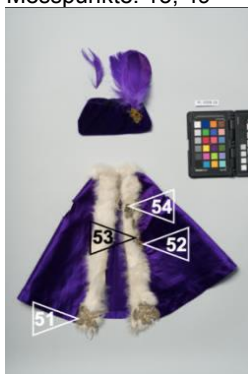


Abb. 20:
PL 1058-24, Vorderseite,
Messpunkte: 51-54

Abb. 1-20: Messpunkte Nr. 1-54.

di:angewandte.conservation

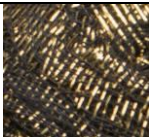




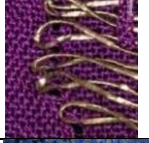


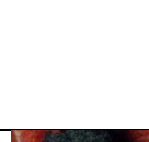

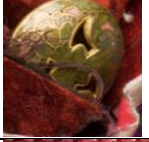
Tab. 1: Nummer, Beschreibung und Detailaufnahme der analysierten Messpunkte. Detektierte Elemente sind nach absteigender Intensität gelistet und Spurenelemente in Klammern dargestellt.

Messpunkt Nr.	Inventarnummer/ Beschreibung	Detektierte Elemente	Interpretation	Detailaufnahme
1	PL 1058-2/ Kopf: Bemalung, Rotton, Linke Wange	Zn, Pb, Fe	Zinkweiß, Bleiweiß, rotes synthetisches Eisenoxidpigment	
2	PL 1058-2/ Kopf: Bemalung, Braunton, Nase	Zn, Pb, Fe	Zinkweiß, etwas Bleiweiß und synthetische Eisenoxidpigmente	
3	PL 1058-4/ Kopf: Bemalung, Heller Rotton, Linke Wange	Hg, Zn, Ca, Ba, Fe, Pb, Sr	Zinnober, Zinkweiß, Permanentweiß und synthetisches Eisenoxidpigment, etwas Bleiweiß, Spuren von Ca und Sr kommen wahrscheinlich von der Kalziumkarbonat-haltigen Grundierung	
4	PL 1058-4/ Kopf: Bemalung, Braunton, Schnurrbart, rechts	Zn, Ba, Hg, Ca, (Fe, Pb, Sr)	Zinkweiß, Permanentweiß, Zinnober, etwas Bleiweiß und event. synthetisches Eisenoxidpigment (Ca, Sr: wahrscheinlich Grundierung)	
5	PL 1058-4/ Kopf: Bemalung, Rot-Lilaton, Nase	Zn, Ba, Hg, Ca, Fe, (Pb, Sr)	Zinkweiß, Permanentweiß, Zinnober, synthetisches Eisenoxidpigment, etwas Bleiweiß. (Ca, Sr: wahrscheinlich Grundierung)	
6	PL 1058-5/ Kopf: Bemalung, Heller Rotton, Linke Wange	Zn, Hg, Pb, Ba, Ca, (Fe, Sr)	Zinkweiß, Zinnober, Permanentweiß, Bleiweiß (Ca, Sr: wahrscheinlich Grundierung)	
7	PL 1058-5/ Gewand: Bemalung, Heller Rotton, Linke Hand	Zn, Hg, Pb, Ba, Ca, (Sr)	Zinkweiß, Zinnober, Bleiweiß. (Ca, Sr: wahrscheinlich Grundierung)	
8	PL 1058-14/ Kopf: Bemalung, Grau-Blauton, rechtes Auge	Zn, Ba, Fe, Ca, (Pb, Sr)	Zinkweiß, Permanentweiß, höchstwahrscheinlich Preußischblau und etwas Bleiweiß. (Ca, Sr: wahrscheinlich Grundierung)	



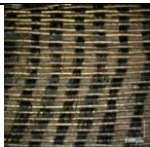
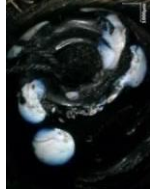

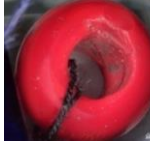






di: angewandte.conservation

9	PL 1058-17/ Gewand: Bemalung, Silberton, Rückseite	Pb, Fe, Ba, Hg, Ca, Zn, Al (Cu, Sr, Cr)	Aluminiumpulver mit Eiseneinschlüssen, Bleiweiß, Permanentweiß, Zinnober, etwas Zinkweiß – Vermutlich von den unteren Schichten stammend (Ca, Sr: wahrscheinlich Grundierung)	
10	PL 1058-17/ Gewand: Bemalung, Gelbton, Vorderseite	Pb, Cr, Ca, Ba, Sr, Hg	Chromgelb, Permanentweiß, Calciumcarbonat, etwas Zinnober	
11	PL 1058-19/ Kopf: Bemalung, Gelbton, rechte Schläfe	Zn, Pb, Ba, Ca, Cr, (Sr)	Zinkweiß, Chromgelb, Permanentweiß, Calciumcarbonat, Bleiweiß	
12	PL 1058-18/ Kopf: Bemalung, Grünton, linke Wange	Zn, Pb, Fe (Cr, Co)	Zinkweiß, Chromgelb, höchstwahrscheinlich Preußischblau, Co?	
13	PL 1058-18/ Kopf: Bemalung, Blauton, rechte Wange	Zn, Fe, Pb (Cr)	Zinkweiß, höchstwahrscheinlich Preußischblau, etwas Chromgelb	
14	PL 1058-20/ Kopf: Bemalung, Blauton, linke Wange	Zn, Ba, Pb, (Fe)	Zinkweiß, Permanentweiß, Bleiweiß, höchstwahrscheinlich Preußischblau	
15	PL 1058-21/ Kopf: Bemalung, Blauton, linke Schläfe	Zn, Ca, Ba, Fe, Sr	Zinkweiß, Calciumcarbonat, Permanentweiß, höchstwahrscheinlich Preußischblau	
16	PL 1058-22/ Kopf: Bemalung, Rotton, Nase	Zn, Ca, Fe, Hg, Ba, Sr	Zinkweiß, Calciumcarbonat, Zinnober, synthetisches Eisenoxidpigment, etwas Permanentweiß	
17	PL 1058-23/ Kopf: Bemalung, Violettton, linke Wange	Zn, Ca, Fe	Zinkweiß, Calciumcarbonat, höchstwahrscheinlich Preußischblau und vermutlich rotes organisches Pigment	
18	PL 1058-2/ Gewand: Metall- Gewebe, Lahn	Cu, Zn	Messing	
19	PL 1058-2/ Kopf: rot beschichteter Flitter, rechtes Auge	Fe, Zn, Pb, Ba, Ca, Ni	Vermutlich von der Fassung: Zinkweiß, Chromgelb, Permanentweiß, Calciumcarbonat, Bleiweiß Ni möglicherweise von der Beschichtung des Flitters	

di:angewandte.conservation

20/21	PL 1058-2/ Kopf: Metall- Gewebe	Cu, Zn	Messing	
22	PL 1058-4/ Gewand: Metall- Faden	Cu, Zn	Messing	
23	PL 1058-5/ Gewand: bemalte Perlen an Metallfolien auf Metall-Borte	Cu, (Zn), Pb (Al, Si, K, Ti, Sr)	Messing Die Spurenelemente deuten auf Glas.	
24	PL 1058-5/ Gewand: Metallfäden in Borte	Cu, Zn	Messing	
25	PL 1058-7/ Gewand: Rosa Perle	Ca, K, Fe, Ni (Mn, Si, Ti, Sr)	Die Spurenelemente deuten auf Glas mit vermutlich Calciumreichem Sand.	
26	PL 1058-8/ Gewand: Metall- Gewebe, Lahn	Cu, Zn, Ni, Fe, Ca, Ag, (Sn)	Messing, möglicherweise mit einer Beschichtung oder Legierung weiterer Metalle	
27	PL 1058-8/ Gewand: Blaues Gewebe	Sn, Ca, Ni, (Cu, Fe)	Das Vorkommen des Elements Sn deutet auf erschwerte Seide hin.	
28	PL 1058-8/ Kopf: Geklebter Metall-Streifen auf Perle, harte Klebschicht besetzt beinahe gesamten Metall- Streifen samt Perle	Ca, Pb	Möglicherweise ein beschichteter Bleistreifen.	
29	PL 1058-8/ Kopf: Blaue Perle	Ca, Pb	-	
30	PL 1058-9/ Gewand: Knopf, Rückseite	Cu, Zn, Pb (Cr)	Messing	
31	PL 1058-9/ Gewand: Gewebe der Schürze	Ca, Sn, ((Ni, Fe Cu))	Das Vorkommen des Elements Sn deutet auf erschwerte Seide hin.	

di:'angewandte.conservation

32	PL 1058-9/ Gewand: Lila Rock-Gewebe	Ca, Sn	Das Vorkommen des Elements Sn deutet auf erschwerte Seide hin.	
33/34 /35	PL 1058-10/ Kopf: rot beschichteter Flitter, linkes Auge	Cd, Hg, Pb, Ca, Ba, Ag, S, Cr, Cu, Zn, (Fe, Ni)	Vermutlich von Bemalung: Zinkweiß, Chromgelb, Permanentweiß, Calciumcarbonat	
36	PL 1058-11/ Kopf: Metall- Gewebe, Lahn	Cu, Zn	Messing	
37	PL 1058-11/ Kopf: Schwarze Perle mit weißen Punkten	Mn, Fe, Pb, Ca (Cu, Ni) ((Al, Si, K, Ti, Zn, Sr, Zr))	Die Spurenelemente deuten auf Glas. Die Elemente Mn, Fe stammen vermutlich von der Schwarzfärbung in der Glasmasse.	
38	PL 1058-11/ Kopf: Lila Perle	Ca, K, Mn, Pb, (Fe, Ni, Cu) ((Sr, Zr))	Die Spurenelemente deuten auf Glas.	
39	PL 1058-11/ Kopf: Rote Perle	Zn, Cd, K, Se, Ni, Fe (Al, Ti, Sr)	Die Spurenelemente deuten auf Glas.	
40	PL 1058-11/ Kopf: Weiße Perle	K, Ca, Fe, Mn, Ni (Al, Si, Ti, Sr)	Die Spurenelemente deuten auf Glas.	
41	PL 1058-11/ Gewand: Silberner Metall- Faden	Cu, Fe, Ag, Sn (Ni)	Kupferhaltiges Metall, Legierung oder Beschichtung (?), Messing ist nicht auszuschließen. (Sn stammt möglicherweise von erschwerter Seide unterhalb)	
42	PL 1058-11/ Gewand: Rotes Gewebe	Ca, Sn, Ni, (Fe, Cu, Zn), ((Sr))	Das Vorkommen des Elements Sn deutet auf erschwerte Seide hin.	
43	PL 1058-11/ Gewand: Gelbes Gewebe	Ca, Ni, Fe, (Zn) ((Cu))	Nicht beschwerte Seide.	
44	PL 1058-14/ Gewand: untere Beschichtung der violetten Perle	Cu, Pb, Ca, (Mn, K) ((Ag))	Die Spurenelemente deuten auf Glas mit einer Metallbeschichtung.	
45	PL 1058-14/ Gewand: Rote Perle	Zn, Pb, Cd, Ca, Se (Al, K, Ti, Zr)	Die Spurenelemente deuten auf Glas.	

di:angewandte.conservation

46	PL 1058-16/ Gewand: Rotes Gewebe	Sn, Ca, Ni, Cu, Fe (Zn)	Das Vorkommen des Elements Sn deutet auf erschwerte Seide hin.	
47	PL 1058-16/ Gewand: Blaues Gewebe	Sn, Ca, Ni, Cu, Fe (Zn)	Das Vorkommen des Elements Sn deutet auf erschwerte Seide hin.	
48	PL 1058-20/ Gewand: Metall- Gewebe	Cu, Zn	Messing	
49	PL 1058-21/ Kopf: Glasperle, rechtes Auge	Pb, Zn, Fe, Ca, Mn, Ni (Hg) (Al, Si, K)	Die Spurenelemente deuten auf Glas.	
50	PL 1058-22/ Gewand: Blaues Gewebe	Sn, Ca, Ni, Cu, Zn (Fe, As/Pb) ((Sr)	Das Vorkommen des Elements Sn deutet auf erschwerte Seide hin.	
51	PL 1058-24/ Gewand: Silberne Metall-Fäden	Ag, Au, Cu	Metall, Legierung oder Beschichtung nicht ersichtlich.	
52	PL 1058-24/ Gewand: Kupferfarbene Metall-Fäden	Au, Fe, Ca, Ni, (Pb/As) ((Cu))	Metall, Legierung oder Beschichtung nicht ersichtlich.	
53	PL 1058-24/ Gewand: Metall- Verschluss	Cu, Zn, Ni, (Au, Ag)	Es konnte neben Kupfer und Zink auch Nickel detektiert werden, was auf eine Kupfer-Nickel-Zink- Legierung, also Neu-Silber, hindeutet. Allerdings könnte es sich auch um eine Nickel- Beschichtung auf Messing (Cu, Zn) handeln.	
54	PL 1058-24/ Gewand: Metall- Rose	Cu, Zn, Ni, Ag	Es konnte neben Kupfer und Zink auch Nickel detektiert werden, was auf eine Kupfer-Nickel-Zink- Legierung, also Neu-Silber, hindeutet. Allerdings könnte es sich auch um eine Nickel- Beschichtung auf Messing (Cu, Zn) handeln.	

5. Einzelbefunde

Im Folgenden sind die Probenbeschreibungen und Fragestellungen an die Untersuchungen, die fotografische Dokumentation der Querschliffe im LM, DM und REM-EDX, sowie die Ergebnisse der durchgeführten Analysen tabellarisch gelistet dargelegt.

Legende

LM – Lichtmikroskopie (AL= Auflicht, DL=Durchlicht, und UV-Licht)

DM - Digitale Mikroskopie

MK – Mikrochemische Tests

HA – Histochemische Anfärbung

REM-EDX – Rasterelektronenmikroskopie mit energiedispersiver Röntgenspektroskopie

FTIR – Fourier-Transform-Infrarotspektroskopie

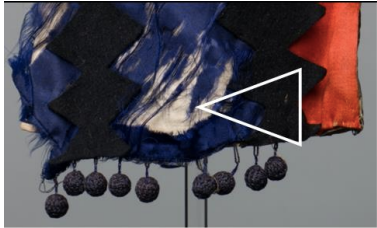
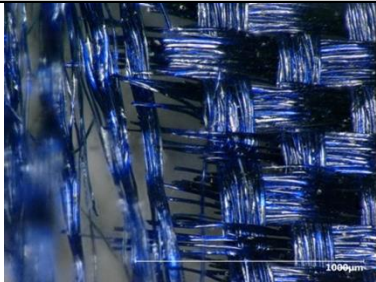
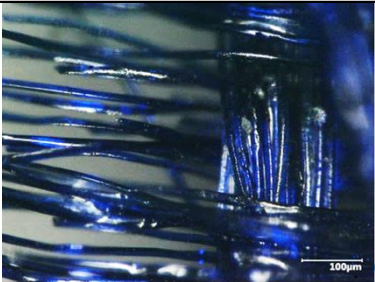
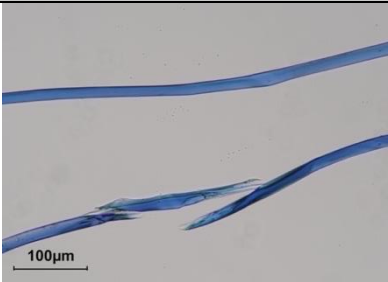
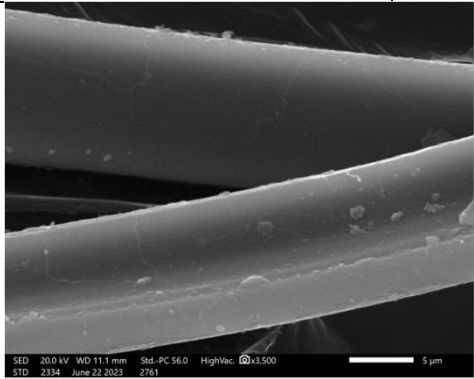
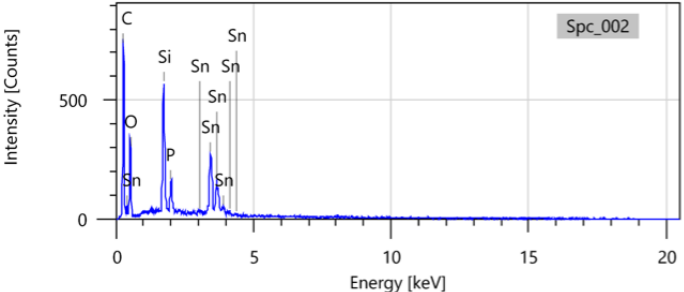
Elementaranalysen F – Flächenanalyse

(REM-EDX):

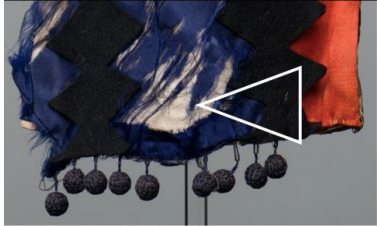
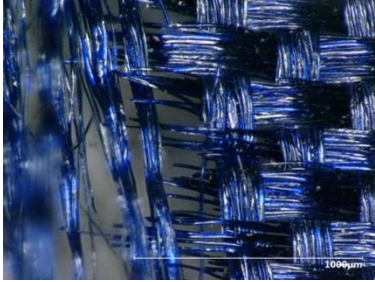
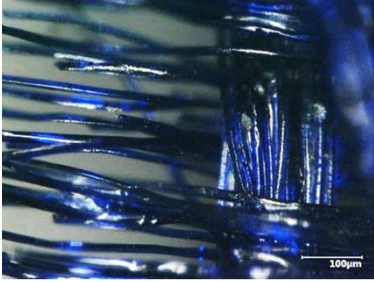
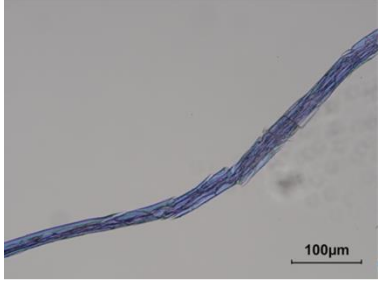
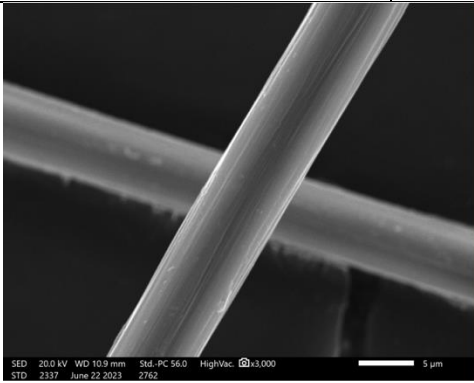
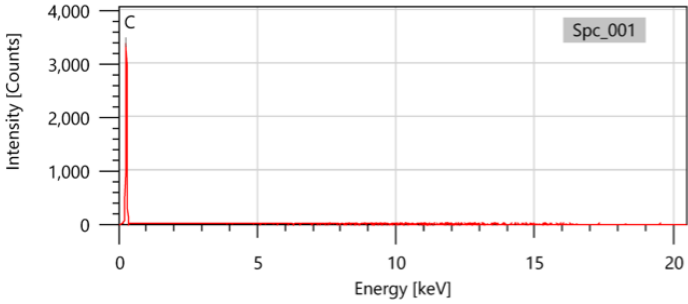
P – Punktanalyse

/ – keine Analyse



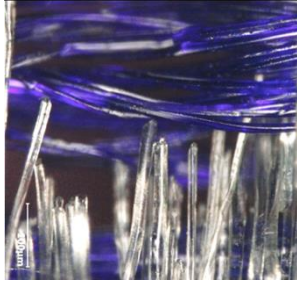
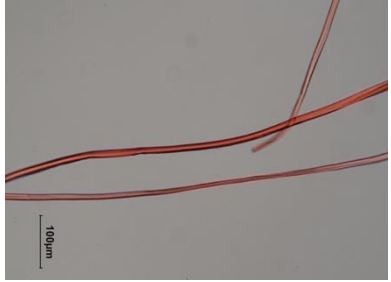
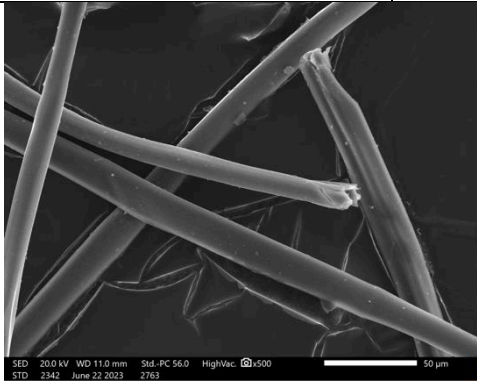
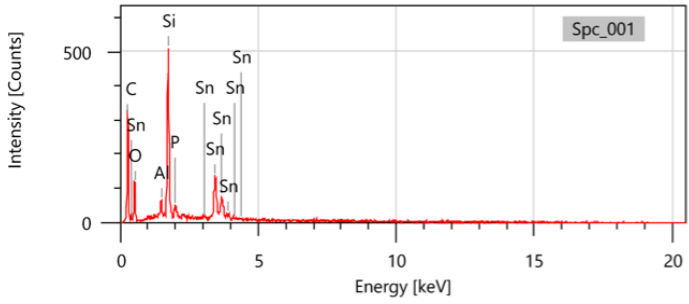
Element unterstrichen: Hauptelement, sehr hoher Gehalt

Probe Nr. 2761 - Handpuppe PL1058-8: Faserprobe, blaues Gewebe – Kette		
Beschreibung:	Entnahmestelle:	
Handpuppe PL1058-8: Faserprobe, blaues Gewebe – Kette, unten, mittig		
Fragestellung		
Identifizierung von Metallsalzen		
Analysemethoden		
LM, DM, XRF, REM-EDX		
Abbildungen		
		
Digitalmikroskop, Auflicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Digitalmikroskop, Auflicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Faserprobe, Durchlicht.
		
Faserprobe Detail, REM-BSE-Aufnahme.	REM-EDX Spektrum (Spc_002).	
Nr.	Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
2761	Zinnphosphatsilikat (Spc_002)	P ₁ : <u>Sn</u> , Si, P P ₂ : <u>Sn</u> , Si, P



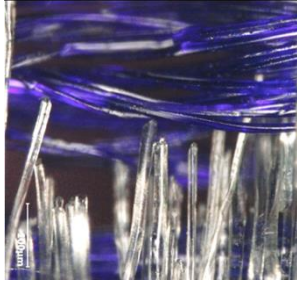
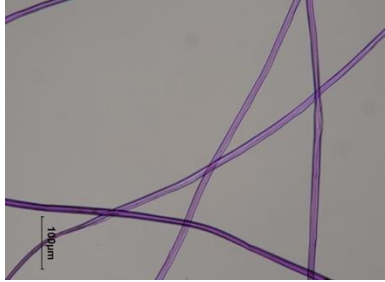
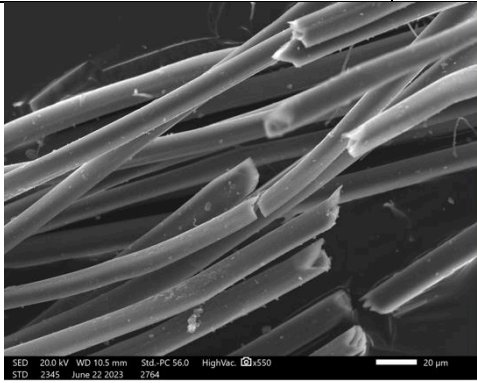
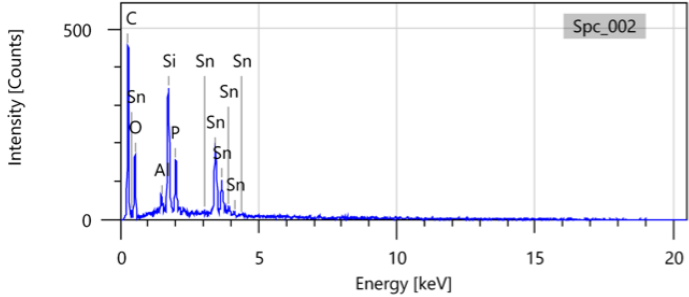
Ad 2761) Die Kettfaser des Gewebes weist die Elemente Sn, Si und P auf. Es handelt sich um mit Zinnphosphatsilikat erschwerte Seide.

Probe Nr. 2762 – Handpuppe PL1058-8: Faserprobe, blaues Gewebe – Schuss		
Beschreibung:	Entnahmestelle:	
Handpuppe PL1058-8: Faserprobe, blaues Gewebe – Schuss, unten, mittig		
Fragestellung		
Identifizierung von Metallsalzen		
Analysemethoden		
LM, DM, XRF, REM-EDX		
Abbildungen		
		
Digitalmikroskop, Auflicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Digitalmikroskop, Auflicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Faserprobe, Durchlicht.
		
Faserprobe Detail, REM-BSE-Aufnahme.	REM-EDX Spektrum (Spc_001).	
Nr.	Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
2762	Organische Phase (Seide) (Spc_001)	P ₁ : <u>C</u> , <u>O</u> P ₂ : <u>C</u> , <u>O</u>


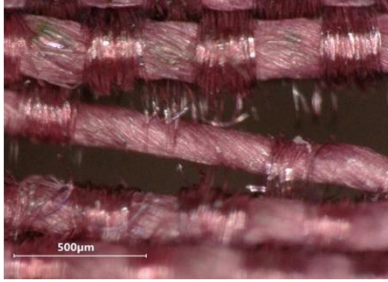
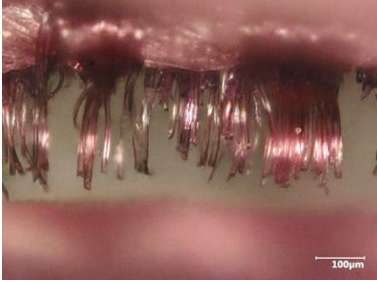
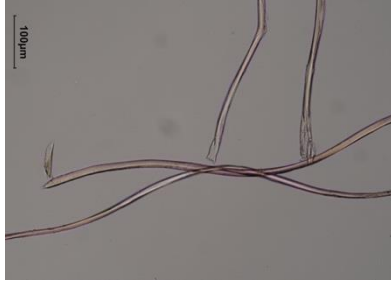

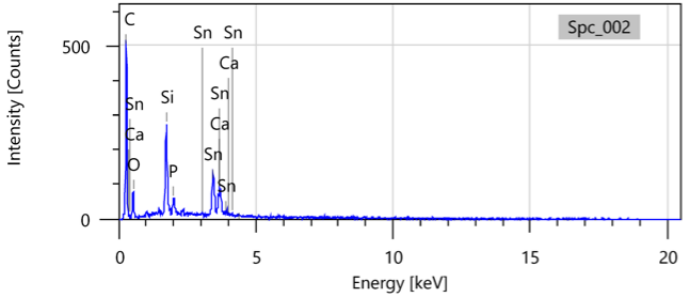
Ad 2762) Die Schuss-Faser des Gewebes weist nur das Element C auf. Es liegen keine Hinweise auf erschwerte Seide vor.

Probe Nr. 2763 – Handpuppe PL1058-9: Faserprobe, Gewebe der Schürze – Kette		
Beschreibung:	Entnahmestelle:	
Handpuppe PL1058-9: Faserprobe, Gewebe der Schürze – Kette, links am Bund		
Fragestellung		
Identifizierung von Metallsalzen		
Analysemethoden		
LM, DM, XRF, REM-EDX		
Abbildungen		
		
Digitalmikroskop, Aufsicht, Kette: vertikal/Schuss horizontal.	Digitalmikroskop, Aufsicht, Kette: vertikal/Schuss horizontal.	Faserprobe, Durchlicht.
		
Faserprobe Detail, REM-BSE-Aufnahme.	REM-EDX Spektrum (Spc_001).	
Nr.	Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
2763	Zinnphosphatsilikat (Spc_001)	P ₁ : <u>Sn</u> , Si, Al, P P ₂ : <u>Sn</u> , Si, P, Al

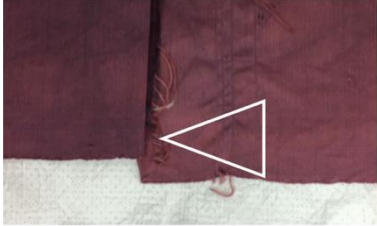
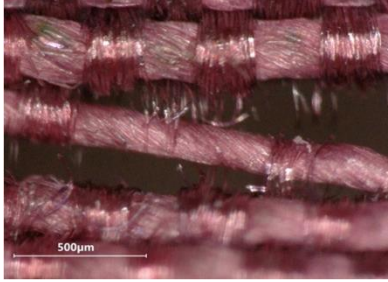
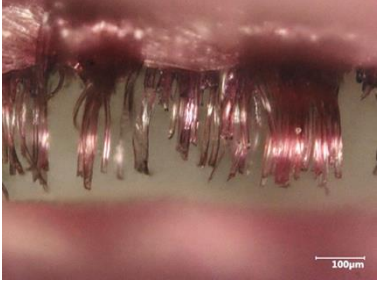
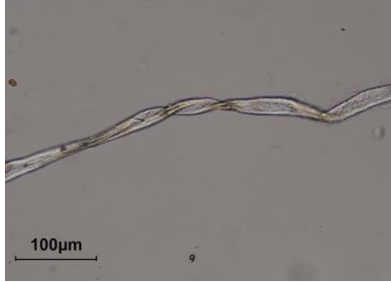
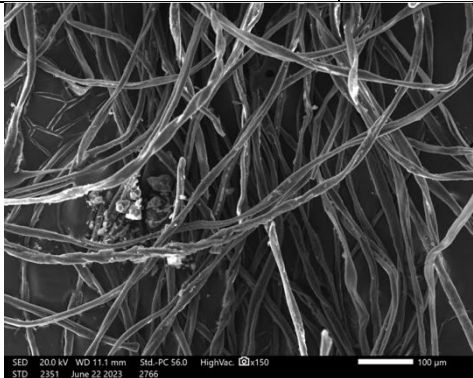

Ad 2763) Die Kett-Faser des Gewebes weist die Elemente Sn, Si, P und Al auf. Es handelt sich um mit Zinnphosphatsilikat erschwerte Seide.

Probe Nr. 2764 - Handpuppe PL1058-9: Faserprobe, Gewebe der Schürze – Schuss		
Beschreibung:	Entnahmestelle:	
Handpuppe PL1058-9: Faserprobe, Gewebe der Schürze – Schuss, links am Bund		
Fragestellung		
Identifizierung von Metallsalzen		
Analysemethoden		
LM, DM, XRF, REM-EDX		
Abbildungen		
		
Digitalmikroskop, Aufsicht, Kette: vertikal/Schuss horizontal.	Digitalmikroskop, Aufsicht, Kette: vertikal/Schuss horizontal.	Faserprobe, Durchlicht.
		
Faserprobe Detail, REM-BSE-Aufnahme.	REM-EDX Spektrum (Spc_002).	
Nr.	Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
2764	Zinnphosphatsilikat (Spc_002)	P ₁ : <u>Sn</u> , Si, P, Al P ₂ : <u>Sn</u> , Si, P, Al

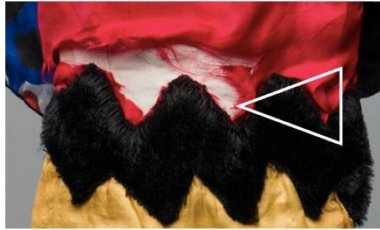

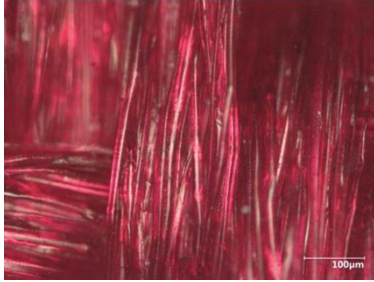
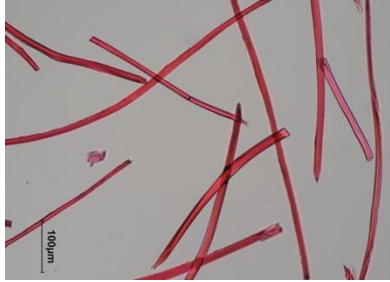
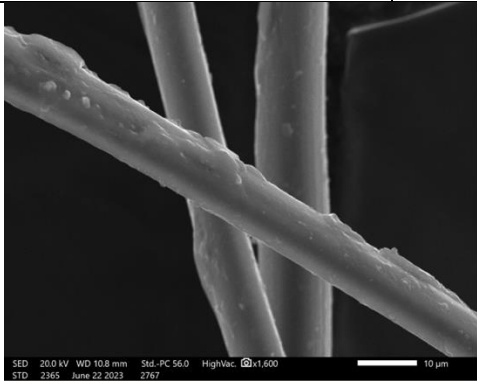
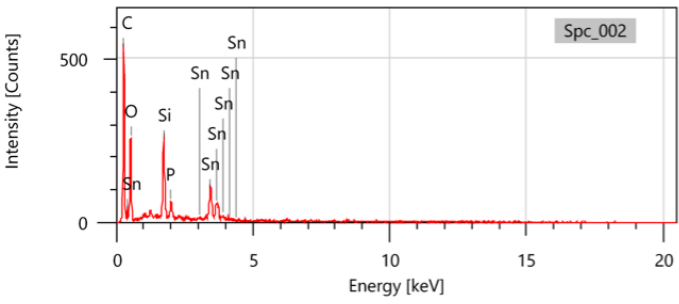
Ad 2764) Die Schuss-Faser des Gewebes weist die Elemente Sn, Si, P und Al auf. Es handelt sich um mit Zinnphosphatsilikat erschwerte Seide.

Probe Nr. 2765 - Handpuppe PL1058-9: Faserprobe, Rock-Gewebe – Kette		
Beschreibung:	Entnahmestelle:	
Handpuppe PL1058-9: Faserprobe, Rock-Gewebe – Kette, Rückseite, Bund		
Fragestellung		
Identifizierung von Metallsalzen		
Analysemethoden		
LM, DM, XRF, REM-EDX		
Abbildungen		
		
Digitalmikroskop, Auflicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Digitalmikroskop, Auflicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Faserprobe, Durchlicht.
		
Faserprobe Detail, REM-BSE-Aufnahme.	REM-EDX Spektrum (Spc_002).	
Nr.	Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
2765	Zinnphosphatsilikat (Spc_002)	P ₁ : <u>Sn</u> , Si, P, Ca P ₂ : <u>Sn</u> , Si, Ca, P

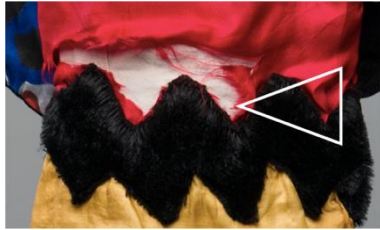

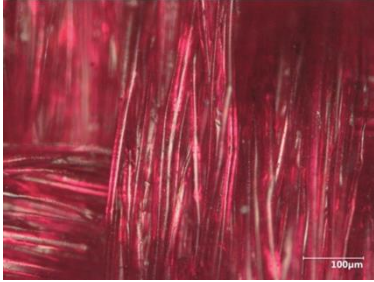

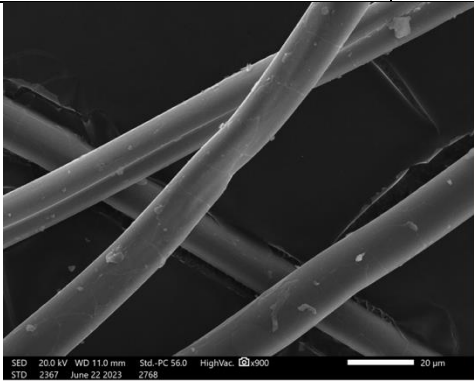
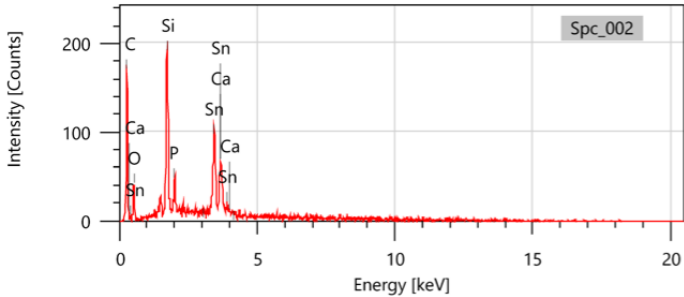
Ad 2765) Die Kett-Faser des Gewebes weist die Elemente Sn, Si, P und Ca auf. Es handelt sich um mit Zinnphosphatsilikat erschwerte Seide.

Probe Nr. 2766 - Handpuppe PL1058-9: Faserprobe, Rock-Gewebe – Schuss		
Beschreibung:	Entnahmestelle:	
Handpuppe PL1058-9: Faserprobe, Rock-Gewebe – Schuss, Innenseite, Nahtzugabe		
Fragestellung		
Identifizierung von Metallsalzen		
Analysemethoden		
LM, DM, XRF, REM-EDX		
Abbildungen		
		
Digitalmikroskop, Auflicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Digitalmikroskop, Auflicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Faserprobe, Durchlicht.
		
Faserprobe, REM-BSE-Aufnahme.	Faserprobe Detail, REM-BSE-Aufnahme.	
Nr.	Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
2766	Organische Phase (Baumwolle)	P ₁ : <u>C</u> , O P ₂ : <u>C</u> , O

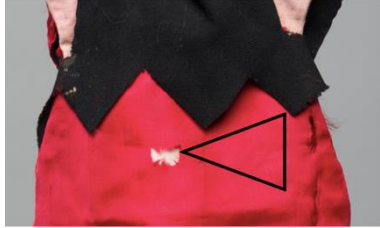
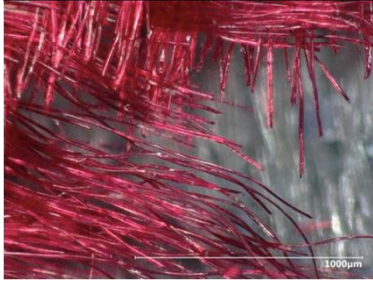
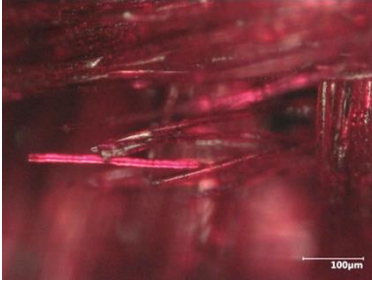

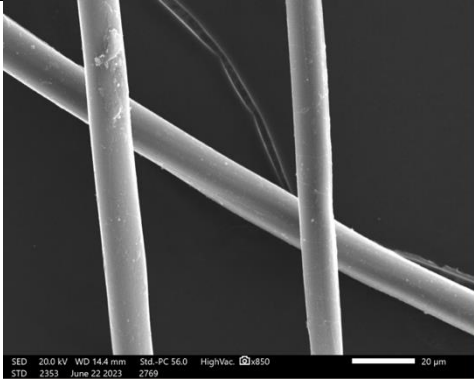
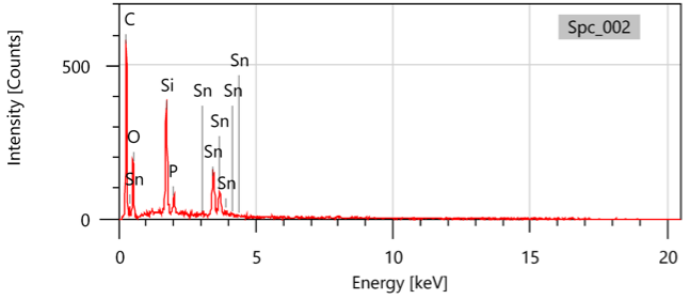
Ad 2766) Die Schuss-Faser des Gewebes weist die Elemente C und O auf. Nach der Morphologie der Faser handelt es sich um Baumwolle.

Probe Nr. 2767 - Handpuppe PL1058-11: Faserprobe, Rotes Gewebe – Kette		
Beschreibung:	Entnahmestelle:	
Handpuppe PL1058-11: Faserprobe, Rotes Gewebe – Kette, vorne, unten, mittig		
Fragestellung		
Identifizierung von Metallsalzen		
Analysemethoden		
LM, DM, XRF, REM-EDX		
Abbildungen		
		
Digitalmikroskop, Aufsicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Digitalmikroskop, Aufsicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Faserprobe, Durchlicht.
		
Faserprobe Detail, REM-BSE- Aufnahme.	REM-EDX Spektrum (Spc_002).	
Nr.	Zusammensetzung	Elementaranalyse REM- EDX
2767	Zinnphosphatsilikat (Spc_002)	P ₁ : <u>Sn</u> , Si, P P ₂ : <u>Sn</u> , Si, P

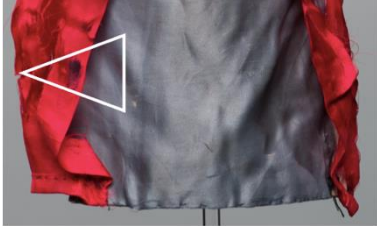
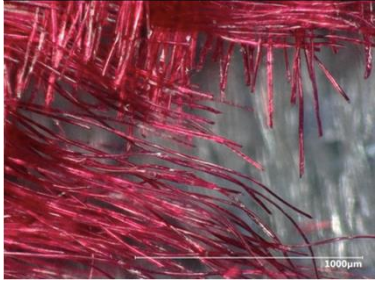
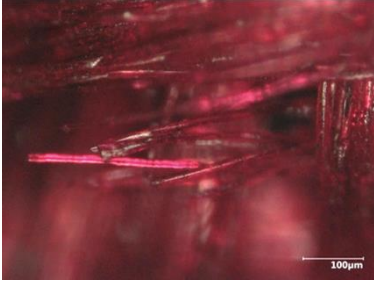

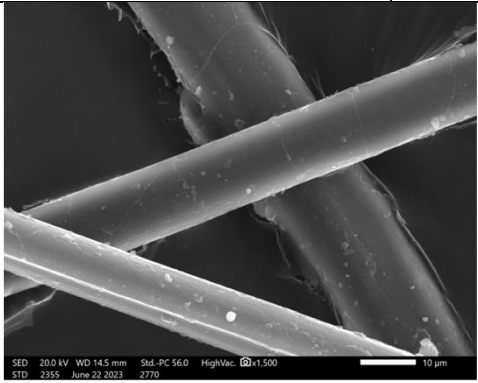
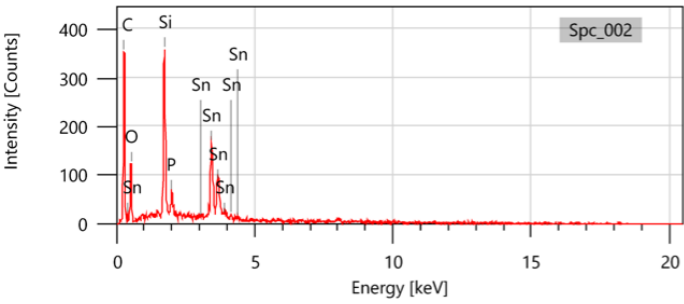
Ad 2767) Die Kett-Faser des Gewebes weist die Elemente Sn, Si und P auf. Es handelt sich um mit Zinnphosphatsilikat erschwerte Seide.

Probe Nr. 2768 - Handpuppe PL1058-11: Faserprobe, Rotes Gewebe – Schuss		
Beschreibung:	Entnahmestelle:	
Handpuppe PL1058-11: Faserprobe, Rotes Gewebe – Schuss, vorne, unten, mittig		
Fragestellung		
Identifizierung von Metallsalzen		
Analysemethoden		
LM, DM, XRF, REM-EDX		
Abbildungen		
		
Digitalmikroskop, Aufsicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Digitalmikroskop, Aufsicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Faserprobe, Durchlicht.
		
Faserprobe Detail, REM-BSE- Aufnahme.	REM-EDX Spektrum (Spc_002).	
Nr.	Zusammensetzung	Elementaranalyse REM- EDX
2768	Zinnphosphatsilikat (Spc_002)	P ₁ : <u>Sn</u> , Si, P, Al P ₂ : <u>Sn</u> , Si, P, Ca

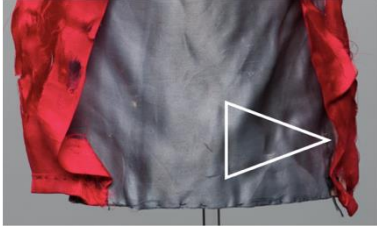


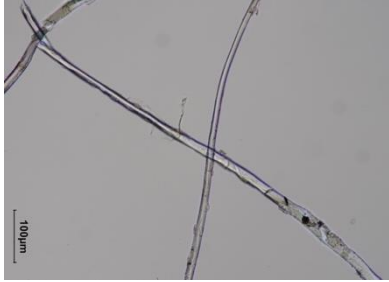

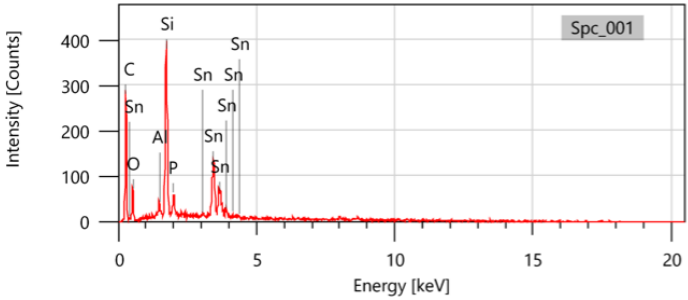
Ad 2768) Die Schuss-Faser des Gewebes weist die Elemente Sn, Si, P, Ca und Al auf. Es handelt sich um mit Zinnphosphatsilikat erschwerte Seide.

Probe Nr. 2769 - Handpuppe PL1058-16: Faserprobe, Rotes Gewebe – Kette		
Beschreibung:	Entnahmestelle:	
Handpuppe PL1058-16: Faserprobe, Rotes Gewebe – Kette, Rückseite, mittiges Loch		
Fragestellung		
Identifizierung von Metallsalzen		
Analysemethoden		
LM, DM, XRF, REM-EDX		
Abbildungen		
		
Digitalmikroskop, Auflicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Digitalmikroskop, Auflicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Faserprobe, Durchlicht.
		
Faserprobe Detail, REM-BSE-Aufnahme.	REM-EDX Spektrum (Spc_002).	
Nr.	Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
2769	Zinnphosphatsilikat (Spc_002)	P ₁ : <u>Sn</u> , Si, P P ₂ : <u>Sn</u> , Si, P

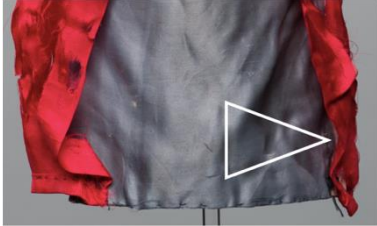




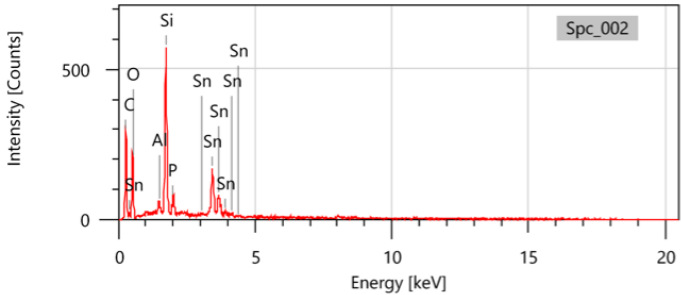
Ad 2769) Die Kett-Faser des Gewebes weist die Elemente Sn, Si und P auf. Es handelt sich um mit Zinnphosphatsilikat erschwerte Seide.

Probe Nr. 2770 - Handpuppe PL1058-16: Faserprobe, Rotes Gewebe – Schuss		
Beschreibung:	Entnahmestelle:	
Handpuppe PL1058-16: Faserprobe, Rotes Gewebe – Schuss, vorne rechts		
Fragestellung		
Identifizierung von Metallsalzen		
Analysemethoden		
LM, DM, XRF, REM-EDX		
Abbildungen		
		
Digitalmikroskop, Aufsicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Digitalmikroskop, Aufsicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Faserprobe, Durchlicht.
		
Faserprobe Detail, REM-BSE-Aufnahme.	REM-EDX Spektrum (Spc_002).	
Nr.	Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
2770	Zinnphosphatsilikat (Spc_002)	P ₁ : <u>Sn</u> , Si, P P ₂ : <u>Sn</u> , Si, P





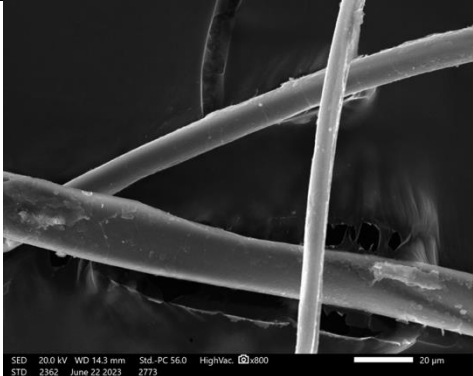
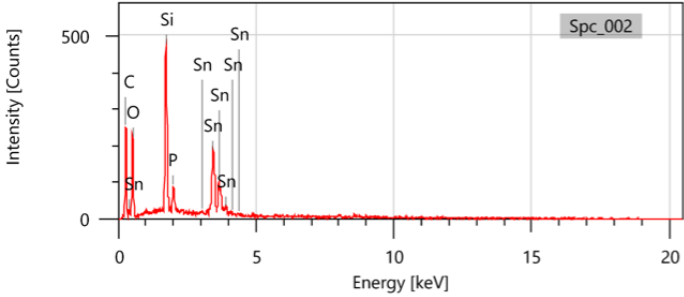
Ad 2770) Die Schuss-Faser des Gewebes weist die Elemente Sn, Si und P auf. Es handelt sich um mit Zinnphosphatsilikat erschwerte Seide.

Probe Nr. 2771 - Handpuppe PL1058-16: Faserprobe, Blaues Gewebe – Kette		
Beschreibung:	Entnahmestelle:	
Handpuppe PL1058-16: Faserprobe, Blaues Gewebe – Kette, vorne links		
Fragestellung		
Identifizierung von Metallsalzen		
Analysemethoden		
LM, DM, XRF, REM-EDX		
Abbildungen		
		
Digitalmikroskop, Auflicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Digitalmikroskop, Auflicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Faserprobe, Durchlicht.
		
Faserprobe Detail, REM-BSE- Aufnahme.	REM-EDX Spektrum (Spc_001).	
Nr.	Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
2771	Zinnphosphatsilikat (Spc_001)	P ₁ : <u>Sn</u> , Si, P, Al P ₂ : <u>Sn</u> , Si, Al, P





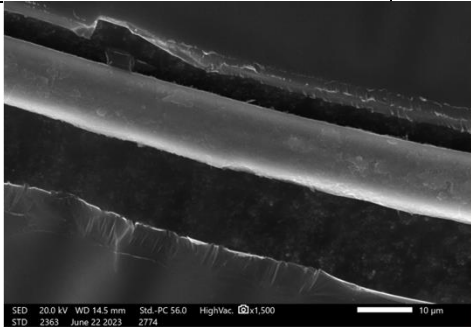
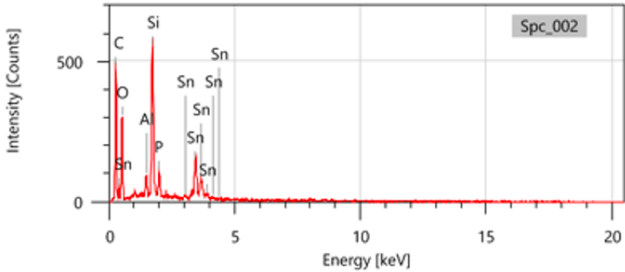
Ad 2771) Die Kett-Faser des Gewebes weist die Elemente Sn, Si, P und Al auf. Es handelt sich um mit Zinnphosphatsilikat erschwerte Seide.

Probe Nr. 2772 - Handpuppe PL1058-16: Faserprobe, Blaues Gewebe – Schuss		
Beschreibung:	Entnahmestelle:	
Handpuppe PL1058-16: Faserprobe, Blaues Gewebe – Schuss, vorne links		
Fragestellung		
Identifizierung von Metallsalzen		
Analysemethoden		
LM, DM, XRF, REM-EDX		
Abbildungen		
		
Digitalmikroskop, Auflicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Digitalmikroskop, Auflicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Faserprobe, Durchlicht.
		
Faserprobe Detail, REM-BSE-Aufnahme.	REM-EDX Spektrum (Spc_002).	
Nr.	Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
2772	Zinnphosphatsilikat (Spc_002)	P ₁ : <u>Sn</u> , Si, P, Al P ₂ : <u>Sn</u> , Si, P, Al

Ad 2772) Die Schuss-Faser des Gewebes weist die Elemente Sn, Si, P und Al auf. Es handelt sich um mit Zinnphosphatsilikat erschwerte Seide.

Probe Nr. 2773 - Handpuppe PL1058-22: Faserprobe, Blaues Gewebe – Kette		
Beschreibung:	Entnahmestelle:	
Handpuppe PL1058-22: Faserprobe, Blaues Gewebe – Kette, vorne rechts an Seitennaht		
Fragestellung		
Identifizierung von Metallsalzen		
Analysemethoden		
LM, DM, XRF, REM-EDX		
Abbildungen		
		
Digitalmikroskop, Auflicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Digitalmikroskop, Auflicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Faserprobe, Durchlicht.
		
Faserprobe Detail, REM-BSE-Aufnahme.	REM-EDX Spektrum (Spc_002).	
Nr.	Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
2773	Zinnphosphatsilikat (Spc_002)	P ₁ : <u>Sn</u> , Si, P, P ₂ : <u>Sn</u> , Si, P,

Ad 2773) Die Schuss-Faser des Gewebes weist die Elemente Sn, Si und P auf. Es handelt sich um mit Zinnphosphatsilikat erschwerte Seide.

Probe Nr. 2774 - Handpuppe PL1058-22: Faserprobe, Blaues Gewebe – Schuss		
Beschreibung:	Entnahmestelle:	
Handpuppe PL1058-22: Faserprobe, Blaues Gewebe – Schuss, vorne rechts an Seitennaht		
Fragestellung		
Identifizierung von Metallsalzen		
Analysemethoden		
LM, DM, XRF, REM-EDX		
Abbildungen		
		
Digitalmikroskop, Auflicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Digitalmikroskop, Auflicht, Kette: vertikal/ Schuss horizontal.	Faserprobe, Durchlicht.
		
Faserprobe, REM-BSE-Aufnahme.	REM-EDX Spektrum (Spc_002).	
Nr.	Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
2774	Zinnphosphatsilikat (Spc_002)	P ₁ : <u>Sn</u> , Si, P, Al P ₂ : <u>Sn</u> , Si, P, Al

Ad 2774) Die Schuss-Faser des Gewebes weist die Elemente Sn, Si, P und Al auf. Es handelt sich um mit Zinnphosphatsilikat erschwerte Seide.

Probe Nr. 2781 - Handpuppe PL1058-11: Malschichtpaket

Beschreibung:

Handpuppe PL1058-11: Malschichtpaket vom Kopf, links unterhalb vom Kinn

Fragestellung

Materialanalyse

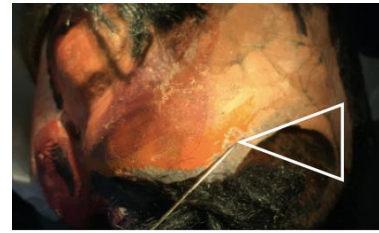
Stratigraphie

Bindemittelanalyse

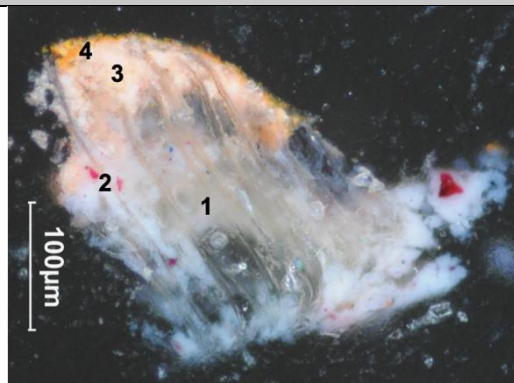
Analysemethoden

LM, REM-EDX, MK, HA

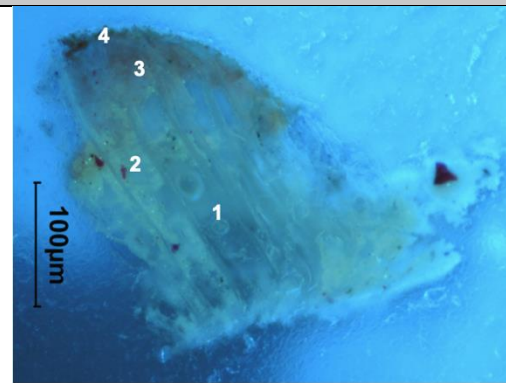
Entnahmestelle:



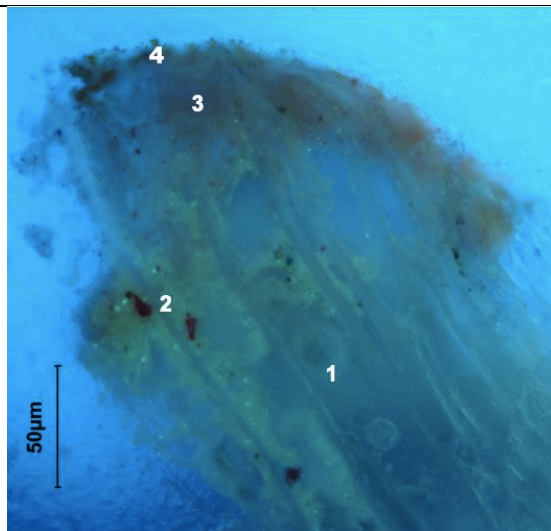
Abbildungen



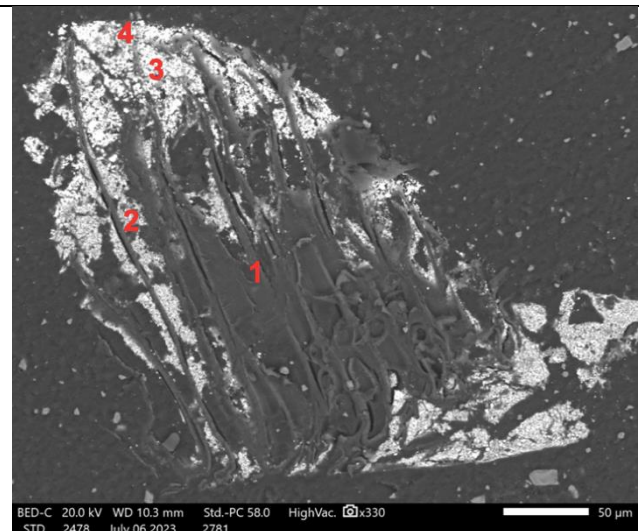
Querschliff/Schichtaufbau, Auflicht.



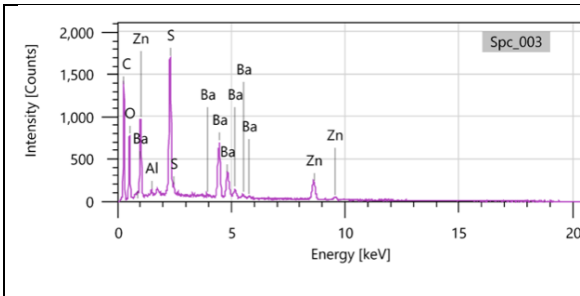
Querschliff/Schichtaufbau, UV-Licht.



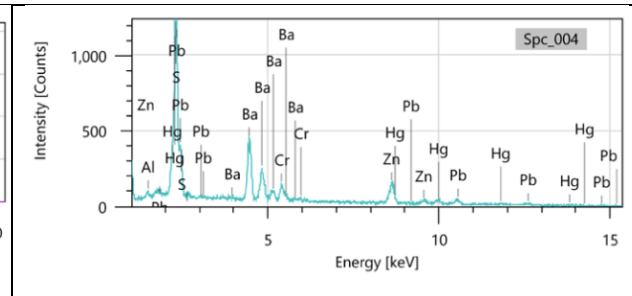
Querschliff/Schichtaufbau Detail, UV-Licht.



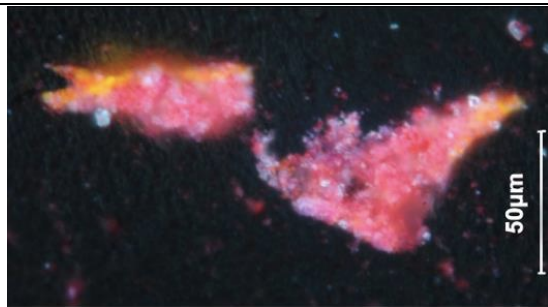
Querschliff/Schichtaufbau, REM-BSE-Aufnahme.



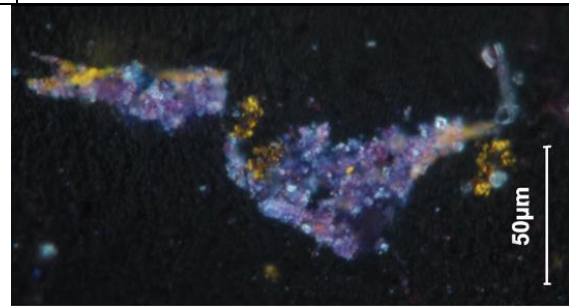
REM-EDX Spektrum (Spc_003).



REM-EDX Spektrum (Spc_004).



Querschliff, histochemische Anfärbung, Test auf Proteine mit Ponceau Rot S, teilweise positiv anhand der roten Bereiche, Malschicht wurde nicht komplett angefärbt.



Querschliff, histochemische Anfärbung, Test auf Proteine mit Amidoschwarz AB 2, teilweise positiv anhand der dunkelblauen Bereiche, Malschicht wurde nicht komplett angefärbt.

Nr.	Schichtbeschreibung und Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
4	Dünne gelb-orange Malschicht (Spc_004): Zinnoberrot, Chromgelb, Permanentweiß, Zinkweiß (Aluminium stammt vom Polierpapier)	(Spc_004) F: <u>Ba</u> , <u>Pb</u> , <u>Zn</u> , S, Hg, Cr, Al, O (Spc_005) P ₁ : <u>Pb</u> , Cr, Ba, S, Zn, (Al), O (Spc_006) P ₂ : Hg, Ba, Zn, (Al), O (Spc_007) P ₃ : <u>Hg</u> , Ba, Zn, (Al), O (Spc_008) P ₄ : <u>Ba</u> , S, Zn, O
3	Weiß-orange Schicht (Spc_003) Permanentweiß, Zinkweiß	(Spc_003) F: <u>Ba</u> , <u>Zn</u> , S, Al, O
2	Grundierung: Zinkweiß, rote organische Rückstände	(Spc_002) F: <u>Zn</u> , O (Spc_001): P ₁ : C, O
1	Malschichtträger: Laubholz	/


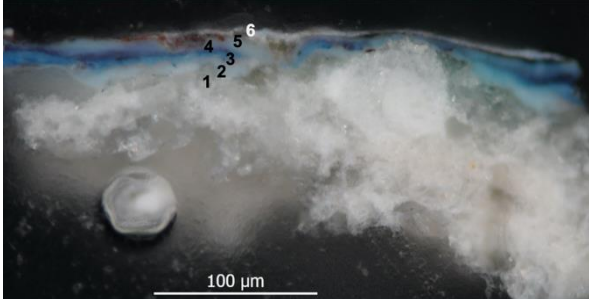
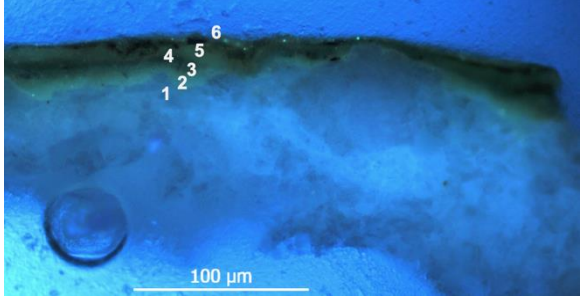
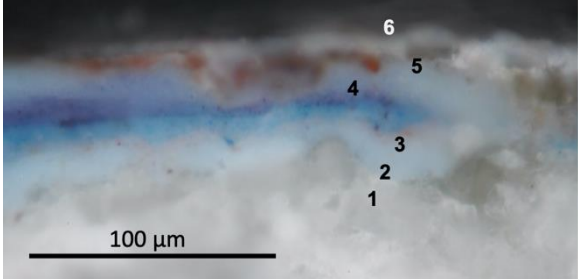
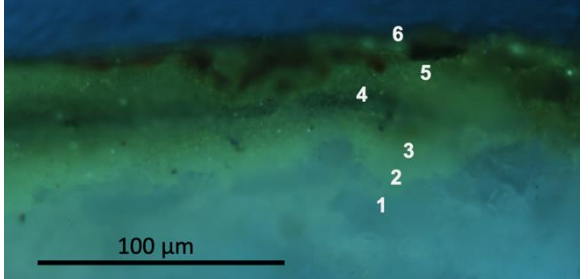
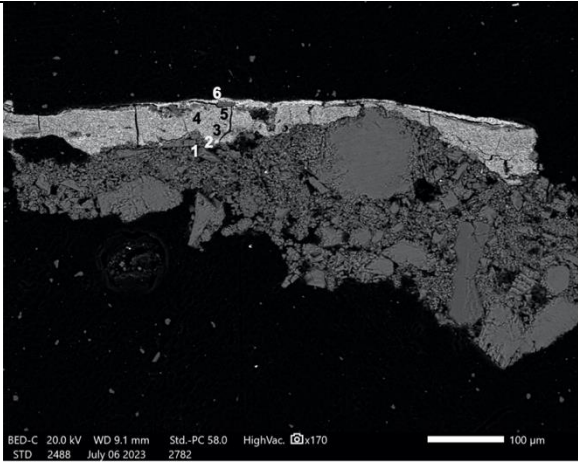
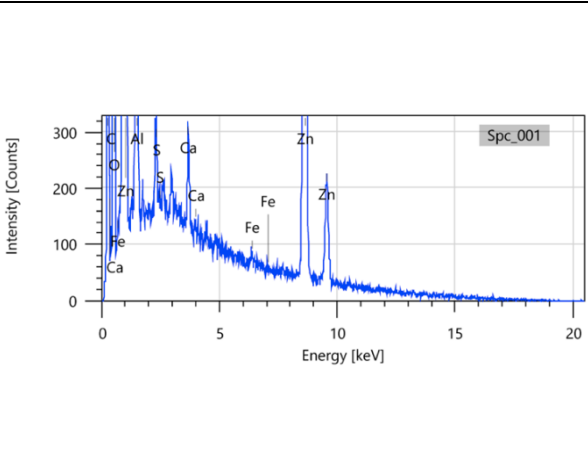
Ad 1) Als Träger der Malschicht konnte anhand der Mikrostruktur des Querschliffes Laubholz identifiziert werden.

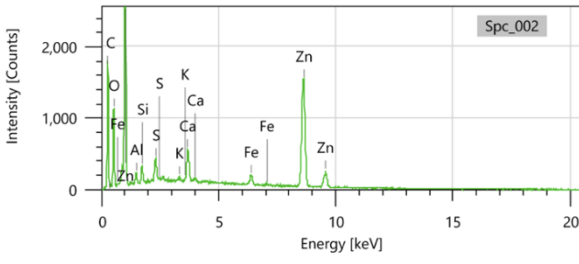
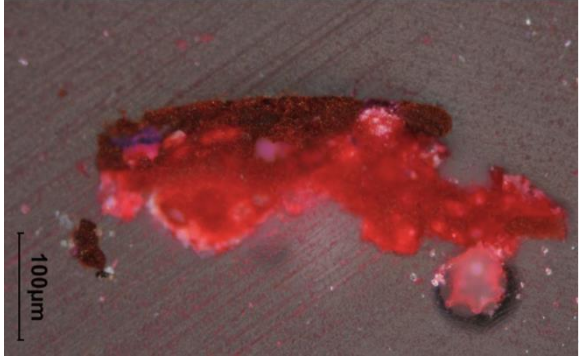
Ad 2) Als Füllstoff der Grundierung konnte anhand der Untersuchungen im UV-Licht und im REM-EDX Zinkweiß (ZnO) festgestellt werden. Bei den roten Partikeln handelt es sich um organische Rückstände.

Als Bindemittel für die Grundierung und die weitere Schicht Ad 3) konnte durch mikrochemische Tests und histochemische Anfärbung des Querschliffs die Präsenz von Proteinen ermittelt werden.

Ad 3) In der größeren weiß-orangen Schicht konnte anhand der Untersuchungen im UV-Licht und im REM-EDX Permanentweiß (BaSO₄) und Zinkweiß (ZnO) bestätigt werden.

Ad 4) Die dünne gelb-orange Schicht besteht aus Zinnoberrot (HgS), Chromgelb (PbCrO₄), Permanentweiß (BaSO₄) und Zinkweiß (ZnO).

Probe Nr. 2782 - Handpuppe PL1058-22: Malschichtpaket	
Beschreibung:	Entnahmestelle:
Handpuppe PL1058-22: Malschichtpaket vom Kopf, rechtes Auge	
Fragestellung	
Materialanalyse Stratigraphie Bindemittelanalyse	
Analysemethoden	
LM, REM-EDX, MK, HA	
Abbildungen	
	
Querschliff/Schichtaufbau, Auflicht.	Querschliff/Schichtaufbau, UV-Licht.
	
Querschliff/Schichtaufbau Detail, Auflicht.	Querschliff/Schichtaufbau Detail, UV-Licht.
	
Querschliff/Schichtaufbau, REM-BSE-Aufnahme.	REM-EDX Spektrum (Spc_001).

		
REM-EDX Spektrum (Spc_002).	Querschliff, histochemische Anfärbung, Test auf Proteine mit Ponceau Rot S, positiv anhand der roten Bereiche.	
Nr.	Schichtbeschreibung und Zusammensetzung	Elementaranalyse REM-EDX
6	Weiße Schicht mit wenigen roten Stellen: Zinkweiß, roter Ocker	(Spc_008) F: <u>Zn</u> , Si, (S), Al
5	Hellblaue Schicht: Zinkweiß, Calciumcarbonat, Permanentweiß	(Spc_007) F: <u>Zn</u> , Ca, S
4	Dunkelblaue Schicht mit wenigen roten Stellen (Spc_001 u. Spc_002): Zinkweiß, Permanentweiß, Calciumcarbonat, Preußischblau, roter Ocker	(Spc_001) F ₁ : <u>Zn</u> , Al, Ca, S, Fe (Spc_002) F ₂ : <u>Zn</u> , Ca, Fe, S, Si, Al, K (Spc_006) F ₃ : <u>Zn</u> , Ca, S
3	Hellblaue Schicht: Zinkweiß, Calciumcarbonat, Permanentweiß, Bleiweiß?	(Spc_005) F: <u>Zn</u> , Ca, Pb, S, O
2	Dünne weiße Schicht: Calciumcarbonat, Zinkweiß	(Spc_004) P ₁ : <u>Ca</u> , Zn, (Na), O
1	Grundierung: Calciumcarbonat	(Spc_003) P ₁ : <u>O</u> , <u>Ca</u> , C

Ad 1) Als Füllstoff der Grundierung konnte im REM-EDX Calciumcarbonat (CaCO_3), vermutlich Kreide identifiziert werden.

Als Bindemittel für die Grundierung und die weiteren Schichten Ad 2) – Ad 8) konnte durch mikrochemische Tests und mittels histochemischer Anfärbung die Präsenz von Proteinen ermittelt werden.

Ad 2) Die dünne weiße Schicht konnte anhand der Untersuchungen im UV-Licht und im REM-EDX als Zinkweiß (ZnO) und Calciumcarbonat (CaCO_3) bestätigt werden.

Ad 3) In der hellblauen Schicht konnte weiteres Zinkweiß (ZnO), Calciumcarbonat (CaCO_3), Permanentweiß (BaSO_4) und möglicherweise Rückstände von Bleiweiß ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$) festgestellt werden.

Ad 4) Die dunkelblaue Schicht mit wenigen roten Stellen setzt sich aus Zinkweiß (ZnO), Permanentweiß (BaSO_4), Calciumcarbonat (CaCO_3), Preußischblau ($\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3$) und rotem Ocker (Fe, Al, Si) zusammen.

Ad 5) In der hellblauen Schicht konnte Zinkweiß (ZnO), Calciumcarbonat (CaCO_3) und Permanentweiß (BaSO_4) ermittelt werden.

Ad 6) Für die oberste weiße Schicht mit wenigen roten Stellen wurde abermals Zinkweiß (ZnO) sowie roter Ocker (Fe, Al, Si) verwendet.

6. Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen werden in der folgenden Übersicht zusammengefasst.

Erschwerte Seiden

Anhand der RFA-Messungen konnte an den sieben untersuchten Geweben (Messpunkt Nr.: 27, 31, 32, 42, 46, 47, 50) das Element Sn, P und Si bestätigt werden, welche auf eine Erschwerung mittels Zinnphosphatsilikat-Verfahren verweisen.

Mit dem REM-EDX konnte an den Geweben (Probe Nr.: 2761-2774) neben C und O, welche auf organische Verbindungen, in diesem Fall Faserstoffen, hindeuten, zusätzlich Sn, Si, Al und P festgestellt werden, wodurch eine Erschwerung nach dem Zinnphosphatsilikat-Verfahren nachgewiesen werden konnte.

Bei fünf Geweben (Probe Nr.: 2763, 2764, 2767-2774) haben sowohl Kette als auch Schuss die gleiche Zusammensetzung und sind daher sehr ähnlich in ihrem Erschwerungsgrad. Bei zwei weiteren Geweben (Probe Nr.: 2761, 2762, 2765, 2766) konnte festgestellt werden, dass lediglich die Kett-Fäden (Probe Nr. 2761, 2765) aufgrund der ermittelten Materialkomposition erschwert sind. Somit kann davon ausgegangen werden, dass das Erschwerungsverfahren an den letzteren beiden Geweben vor dem Webeprozess stattgefunden haben muss.

Die digitalmikroskopische Analyse, sowie vor allem die Untersuchungen im Durchlicht ergaben Schäden wie Mikrorisse und Defibrillationen, welche ein Hinweis auf das Ausmaß der Schädigung der Fasern sind. Die Mikrorisse und Defibrillationen sind vor allem in den Aufnahmen der Durchlicht-Untersuchungen erkennbar.

Sonstige Faserproben

Mittels mikroskopischer Untersuchung mit Durchlicht, sowie mikrochemischer Untersuchung mittels Cuoxam/ Schweizers Reagens an den Faserproben⁶⁶⁶ konnten keine klaren Resultate gezogen werden.

Im Durchlicht (siehe Anhang III: Faseranalyse) zeigte Faserprobe Nr. 2910 eine glatte Oberfläche mit regelmäßigen feinen, vertikalen Linien und eine auffallend uniforme Dicke. Demnach ist es nicht eindeutig, ob es sich um Seide oder eine halbsynthetische bzw. synthetische Faser handelt (siehe Anhang III: Faseranalyse, Probe Nr. PL-11-10). Anhand Fourier-Transform-Infrarotmikrospektroskopie (μ -FTIR) wurde die Faserprobe Nr. 2910 als Viskose identifiziert.

⁶⁶⁶ Proben Nr.: 2910, 2911, 2912, 2913

Die Proben Nr. 2911, 2912 und 2913 besitzen eine glatte Oberfläche und manche Fasern sind zu einem geringen Teil gedreht. Somit ist es nicht eindeutig, ob es sich um Seide oder Baumwolle handelt (siehe Anhang III: Faseranalyse, Probe Nr. PL-8-KW). Mittels μ -FTIR wurden die drei Faserproben als Seide identifiziert.

Malschichtträger

Bei der Holzsubstanz des Malschichtträgers handelt es sich um Laubholz. Anhand der mikroskopischen Untersuchung des charakteristischen Erscheinungsbildes des Querschliffs Nr. 2781 ist eine für Laubholz typische Struktur ersichtlich.⁶⁶⁷

Grundierung

Anhand der untersuchten Querschliffe (Probe Nr.: 2781, 2782) konnte eine weiße, ein- bis zweischichtige Grundierung festgestellt werden. Im REM-EDX wurde bei Probe Nr. 2781 als Füllstoff Zinkweiß (ZnO) mit roten organischen Rückständen und bei Probe Nr. 2782 Calciumcarbonat (CaCO_3) und eine dünnere weiße Schicht Zinkweiß (ZnO) identifiziert.

Probe Nr. 2782, welche einer zentral gelegenen Stelle des Handpuppen-Gesichts entnommen wurde, lässt einen dickeren Auftrag der Grundierungsschicht erkennen als Probe Nr. 2781, welche einer Gesichts-Randstelle entnommen wurde.

Dies lässt darauf schließen, dass die polychrom gefassten Holzköpfe im zentralen Bereich des Gesichts, vermutlich mit einem Kreidegrund, dicker vorgrundiert und daraufhin eine dünnere weiße Schicht mit Zinkweiß (ZnO) als Füllstoff über Gesicht und restliche Kopfteile aufgetragen wurden.

Durch mikrochemische Tests (Probe Nr.: 2780, 2782), sowie histochemische Anfärbungen der Querschliffe (Probe Nr. 2781, 2782) konnten Proteine im Bindemittel der Grundierung ermittelt werden. Demnach handelt es sich vermutlich um einen tierischen Leim als Bindemittel.

Malschicht

Die Querschliffproben wurden, wie zuvor bereits erwähnt, zwei unterschiedlichen repräsentativen Stellen der Puppenköpfe entnommen: von einer unteren Randstelle (Probe Nr. 2781) und von einer zentral gelegenen Stelle des Gesichts (Probe Nr. 2782). Dementsprechend variieren die Proben in Größe und Schichtenaufbau.

An der Probe Nr. 2781 sind anhand des Querschliffs zwei Malschichten zu erkennen, welche der UV-Licht- und REM-EDX-Untersuchung zufolge die Pigmente Zinnoberrot (HgS), Chromgelb (PbCrO_4), Permanentweiß (BaSO_4) und Zinkweiß (ZnO) aufweisen.

⁶⁶⁷ Freundliche Mitteilung von VL Dipl.-Ing. Dr. rer. nat. Tatjana Bayerova, Institut für Konservierung und Restaurierung, Wien am 03.07.2023.

Probe Nr. 2782 besitzt im gemessenen Bereich vier Malschichten und weist die Pigmente Zinkweiß (ZnO), Permanentweiß (BaSO₄), Calciumcarbonat (CaCO₃), Preußischblau (Fe₄[Fe(CN)₆]₃) und roten Ocker (Fe, Al, Si) auf sowie möglicherweise Spuren von Bleiweiß (2PbCO₃.Pb(OH)₂). Die Malschichten von Probe Nr. 2782 verlaufen unregelmäßig und steigern sich an manchen Bereichen, beispielsweise können im rechten Randbereich des Querschliffs fünf bis sechs Malschichten festgestellt werden. Die Querschliffe lassen darauf schließen, dass die Größe und Anzahl an Grundierung und Malschichten im Gesichtsbereich der Handpuppen höher ist als an den Randbereichen.

Als Bindemittel der Malschicht (Proben Nr.: 2779, 2781, 2782) konnten Proteine festgestellt werden. Zusätzlich konnte eine mäßig positive Reaktion auf den Schaumtest an zwei Proben (Nr. 2781, 2782) befunden werden. Vor allem an der Probe Nr. 2782 wurde ein stabiles, wenn auch sehr geringes Schaumpolster gebildet. Es wäre möglich, dass ein geringer Anteil an Ölen im Bindemittel der Malschicht vorliegt, was möglicherweise auf ein Temperasystem als Maltechnik deuten würde.⁶⁶⁸ Da es sich jedoch um sehr kleine Proben handelt, fällt eine eindeutige Aussage unter der Nachweisgrenze durch. Als Fazit verbleibt: Das Bindemittel der Malschicht wurde aus tierischen Leimen gewonnen.

Mittels REM-EDX- und RFA-Untersuchung konnten an der Sammlung folgende Pigmente festgestellt werden:

Permanentweiß (BaSO₄), Zinkweiß (ZnO), Bleiweiß (2PbCO₃.Pb(OH)₂), Chromgelb (PbCrO₄), Zinnoberrot (HgS), roter Ocker (Fe, Al, Si), rotes Eisenoxidpigment (Fe₂O₃), Aluminiumpulver mit Eiseneinschlüssen (Al, Fe) und Preußischblau (Fe₄[Fe(CN)₆]₃).

Sekundäre Überarbeitungen

Anhand der aus den Untersuchungen gewonnenen Ergebnisse kann davon ausgegangen werden, dass an der Fassung der Handpuppenköpfe wahrscheinlich sekundäre Überarbeitungen stattgefunden haben. Einerseits deutet hierauf die Verwendung von drei unterschiedlichen Weißpigmenten, darunter: Permanentweiß (BaSO₄), Zinkweiß (ZnO), Bleiweiß (2PbCO₃.Pb(OH)₂). Da in der Grundierung und Malschicht zum Großteil Zinkweiß (ZnO) und Permanentweiß (BaSO₄) identifiziert wurde, handelt es sich bei diesen wahrscheinlich um den Original- bzw. Erstbestand zum Zeitpunkt der Sammlungsherstellung. Mit dem weißen Pigment, Bleiweiß (2PbCO₃.Pb(OH)₂), wurden vermutlich sekundäre Ausbesserungen getätigt.

⁶⁶⁸ Tempera ist eine Bezeichnung für ein Emulsionsbindemittel, welches aus einem wässrigen und einem nichtwässrigen Anteil besteht. Hierbei existieren viele unterschiedliche Varianten, beispielsweise werden oftmals trocknende Öle als nichtwässrige Komponente eingesetzt. Schramm und Hering, *Historische Malmaterialien und ihre Identifizierung*, S. 83ff.

Anhand der Untersuchungen bei UV-Licht konnte festgestellt werden, dass die Fassung keinen Firnis besitzt und somit, aufgrund seines proteinhaltigen Bindemittels, anfällig auf Feuchtigkeit ist. Zusätzlich war die Sammlung jahrzehntelang in Verwendung und im Besitz der Künstlerin. Die sekundären Überarbeitungen wurden zwischen 1921 und den 1960ern, höchstwahrscheinlich durch die Künstlerin selbst, getätigt, da bekannt ist, dass die Sammlung sich in dieser Zeitspanne in deren Besitz befand und in der nachfolgenden Zeitspanne keine weiteren Änderungen an der Kollektion vollzogen wurden.⁶⁶⁹

Klebstoffe

Anhand der Fourier-Transform- Infrarotmikrospektroskopie (FTIR) an den bräunlichen Klebstoffproben (Probe Nr.: 2755, 2757) wurden beide Proben als tierischer Leim identifiziert. Die ebenfalls angebräunte Materialprobe Nr. 2778 konnte als polysaccharidhaltiges Material oder als ein Derivat der Polysaccharide eingegrenzt werden. Somit handelt es sich vermutlich um pflanzlichen Leim.

Perlen

Die mikroskopischen Untersuchungen mittels Stereomikroskop lassen Luftblasen, Schlieren, muschelartige Ausbrüche und eine kraterartige Oberfläche erkennen. Dies sind typische Merkmale für Glas- bzw. Imitationsperlen.⁶⁷⁰

Anhand der RFA-Untersuchung an 10 Messpunkten (Messpunkt Nr. 23, 25, 29, 37-40, 44, 45, 49) konnten an 9 Punkten (Messpunkt Nr. 23, 25, 37-40, 44, 45, 49) Spurenelemente von Glas bestätigt werden. Für genauere Resultate wären weitere Analysen notwendig, welche jedoch die Originalsubstanz schädigen würden und keinen Einfluss auf das Maßnahmenkonzept ausüben.

Metallkomponenten

Die Metallkomponenten wurden mittels RFA an 18 Messpunkten untersucht. Hierbei handelt es sich um Metallfäden, Metallstreifen, Flitter, Beschichtungen, einen Knopf und einen Verschluss.

Von den elf untersuchten Metallfäden wurden sieben unterschiedlich verortete Metallfäden (Messpunkt Nr. 18, 20, 22, 24, 26, 36, 48) als Messing identifiziert. An einem weiteren Metallfaden (Messpunkt Nr.54) konnte neben Kupfer und Zink zusätzlich Nickel detektiert werden. Hierbei handelt es sich entweder um Neusilber (eine Kupfer-Zink-Legierung) oder um Messing, welches mit Nickel beschichtet wurde. Drei weitere Metallfäden (Messpunkt Nr. 41,

⁶⁶⁹ Dr. Veronika Kreuzberg-Birke, Camilla Birke – Leben und Werk.

⁶⁷⁰ Strack E., Perlen, Stuttgart 2001, S. 635.

51, 52) verbleiben unidentifiziert, da die hierbei detektierten Elemente keinen zureichenden Aufschluss über die Zusammensetzung geben konnten.

Bei dem Metallstreifen (Messpunkt Nr. 28) handelt es sich vermutlich um Blei.

Der beschichtete Flitter an den Metall-Borten (Messpunkt Nr. 23) sowie der Knopf (Messpunkt Nr. 30) konnte ebenfalls als Messing identifiziert werden.

Bei den restlichen beschichteten Flittern (Messpunkt Nr. 19 u. 33) konnten die mittels RFA-Untersuchung detektierten Elemente keinen zureichenden Aufschluss zu einer Identifikation des Grundmaterials und seiner Beschichtung erbringen. Anhand der Strahlendiagnostischen Untersuchung mittels Röntgenaufnahmen konnten Metalle als Grundmaterial ausgeschlossen werden (siehe Anhang II: Strahlendiagnostische Untersuchungen), was auf ein gelatinehaltiges oder synthetisches Grundmaterial deutet.⁶⁷¹ Anhand eines Löslichkeitstests an einem abgebrochenen Flitterfragment mittels eines mit deionisiertem Wasser befeuchteten Wattestäbchens konnte festgestellt werden, dass diese löslich auf Wasser reagieren, somit handelt es sich bei den Flittern vermutlich um Gelatine.

Bei dem Metall-Verschluss (Nr. 53) handelt es sich vermutlich ebenfalls entweder um Neusilber (eine Kupfer-Zink-Legierung) oder um Messing, welches mit Nickel beschichtet wurde.

⁶⁷¹ O'Connor und Brooks, „Exploring the X-Radiographic Features of Textile Objects“, S. 105-172, S. 156ff.

Anhang V FTIR-Protokoll

di:'angewandte.conservation

Universität für angewandte Kunst Wien
University of Applied Arts Vienna

DI Dr. Tatjana Bayerova
University of Applied Arts Vienna
tanja.bayerova@uni-ak.ac.at

Vienna, 15 August 2023

LABORATORY REPORT

Object: Puppets collection, MAK, Vienna

Project: Master thesis

Purpose of the investigation: Identification of fibres and organic material in various samples

Samples taken by: Ewa Raczykowska

Date of sampling: May 2023

Number of samples: 7

Analysed areas:

Sample Nr.	Material / sampling area
2910	Fibre, PL-11-12K
2911	Fibre, PL-8-6KW
2912	Fibre, PL-8-65
2913	Fibre, PL8-6KSch
2755	Organic material, PL-1058-9; Glue v. neck
2757	Organic material, PL-1058-16; Glue on hair
2778	Organic material, PL-1058-8; varnish, tip of the nose

Analytical method:

- Fourier transform infrared micro spectroscopy in attenuated total reflection mode (micro-FTIR-ATR)

Experimental:

The samples were identified using Nicolet iN10 infrared microscope (Thermo Scientific, USA) equipped with the ATR/Ge crystal, cooled MCT detector, measuring range: 4000-600 cm^{-1} , resolution 4 cm^{-1} , 64 scans.

Samples were several times examined directly on the fragments without any previous preparation; registered spectra were compared with reference spectra from different databases.

In the following text, the representative spectra from each measured area are given.

SEITE 1

di: angewandte.conservation

Results:

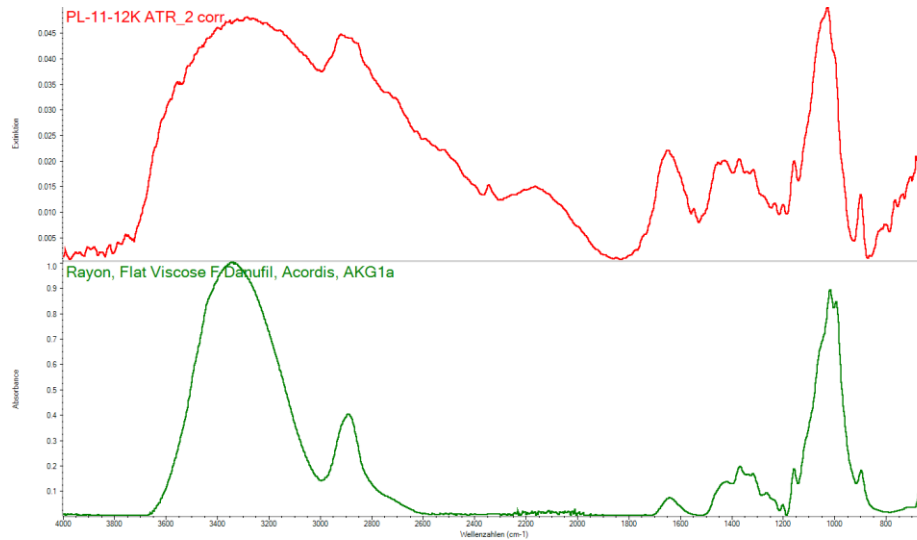


Figure 1: micro-FTIR-ATR spectrum of the fibre PL-11-12K (red line), and the reference spectrum of viscose (green line).

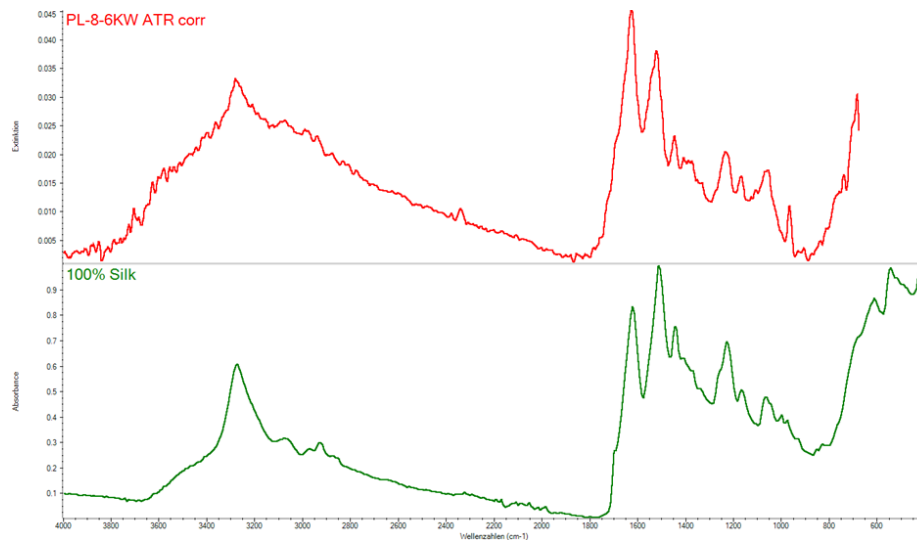


Figure 2: micro-FTIR-ATR spectrum of the fibre PL-8-6KW (red line), and the reference spectrum of silk (green line).

SEITE 2

di: angewandte.conservation

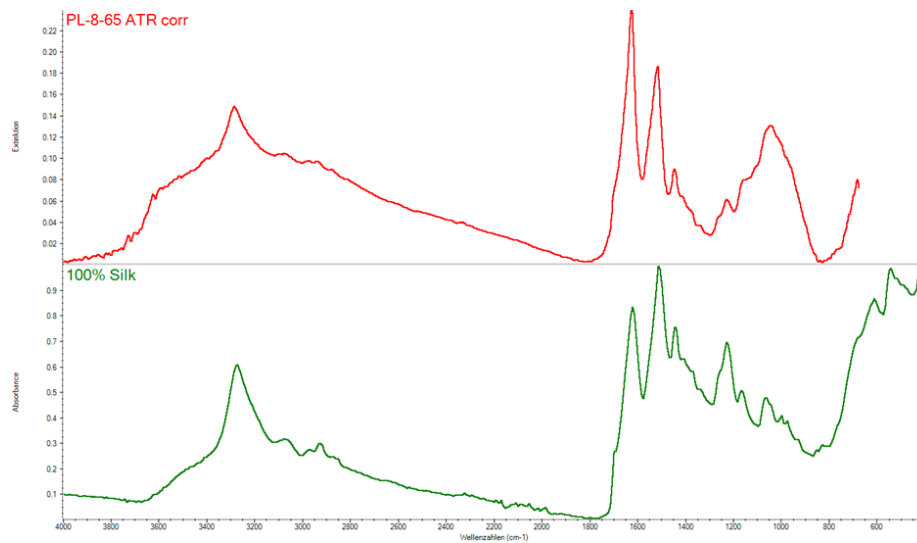


Figure 3: micro-FTIR-ATR spectrum of the fibre PL-8-65 (red line), and the reference spectrum of silk (green line).

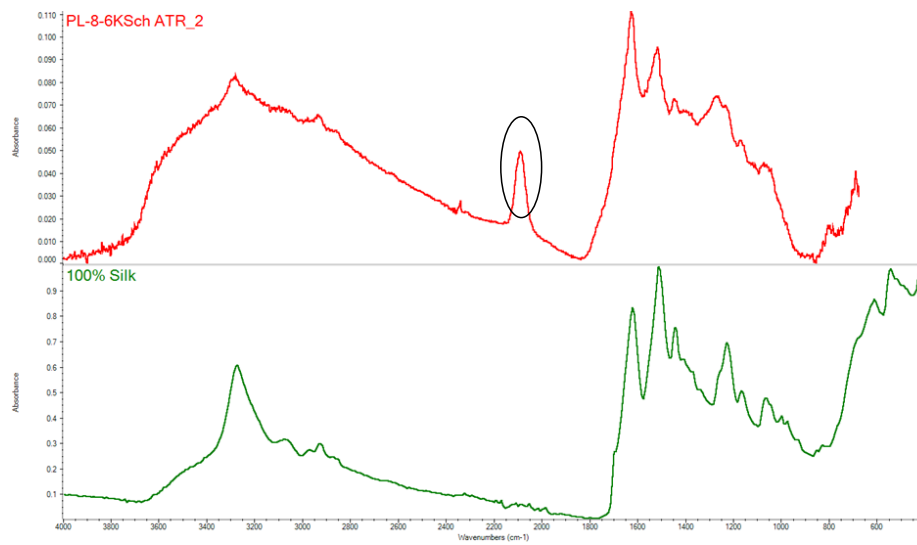


Figure 4: micro-FTIR-ATR spectrum of the fibre PL-8-6KSch (red line), and the reference spectrum of silk (green line). The marked peak at 2088cm^{-1} belongs to the dye in the fibre.

SEITE 3

di: angewandte.conservation

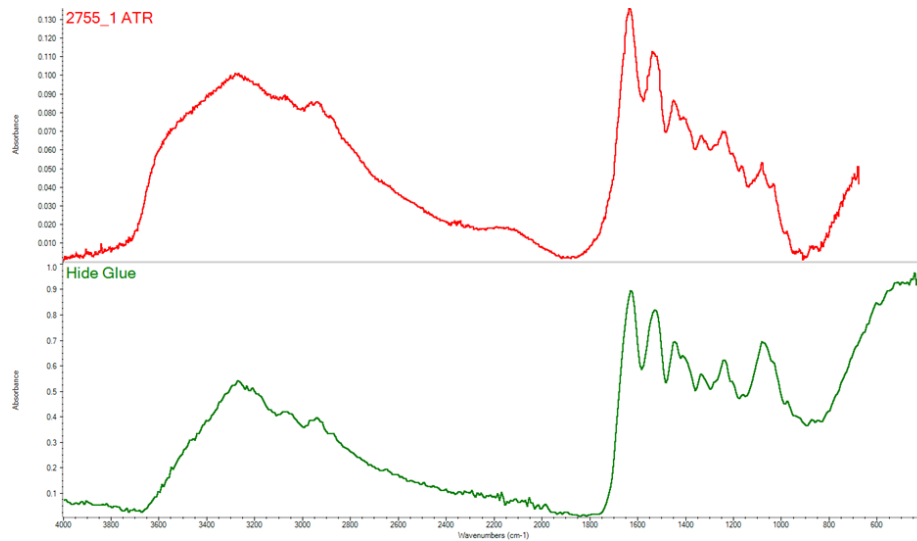


Figure 5: micro-FTIR-ATR spectrum of the sample 2755 (red line), and the reference spectrum of animal glue (green line).

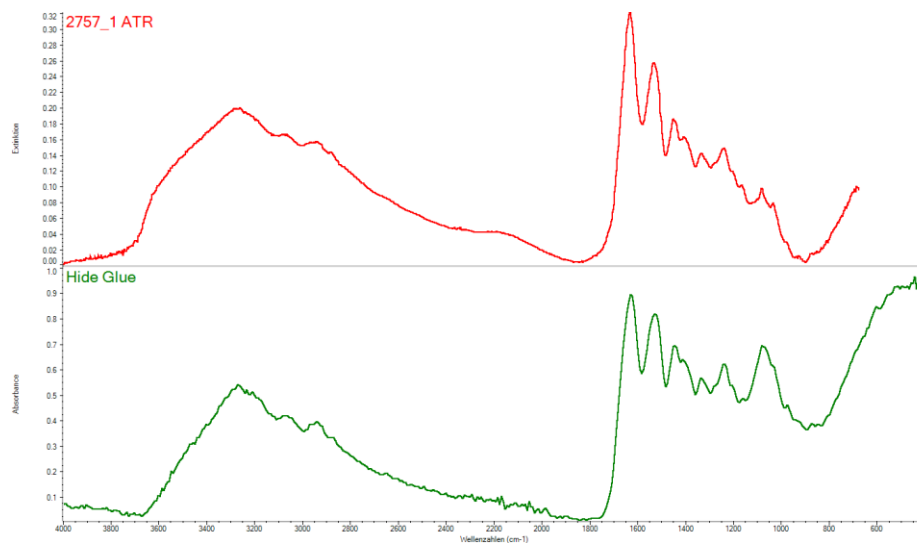


Figure 7: micro-FTIR-ATR spectrum of the sample 2757 (red line), and the reference spectrum of animal glue (green line).

SEITE 4

di: 'Angewandte.conservation

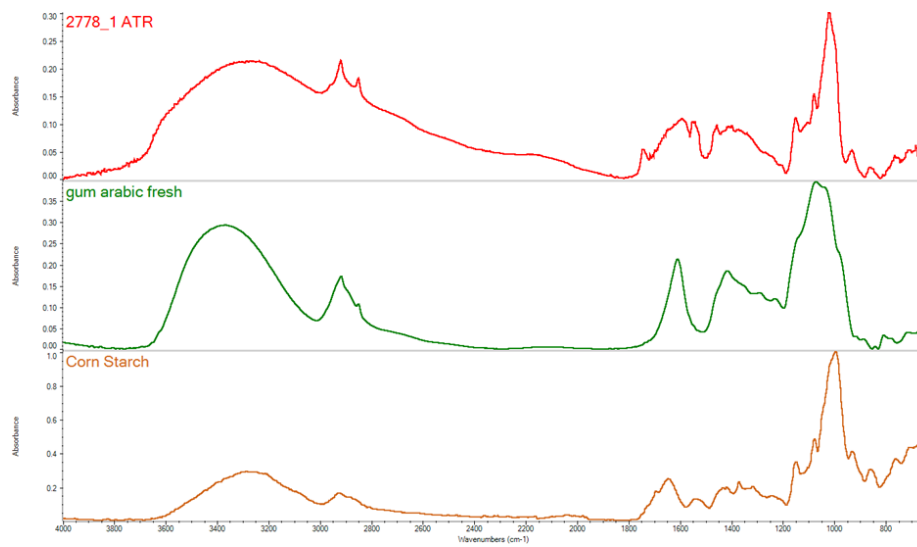


Figure 9: micro-FTIR-ATR spectrum of the sample 2778 (red line), and the reference spectra of gum arabic (green line) and starch (brown line).

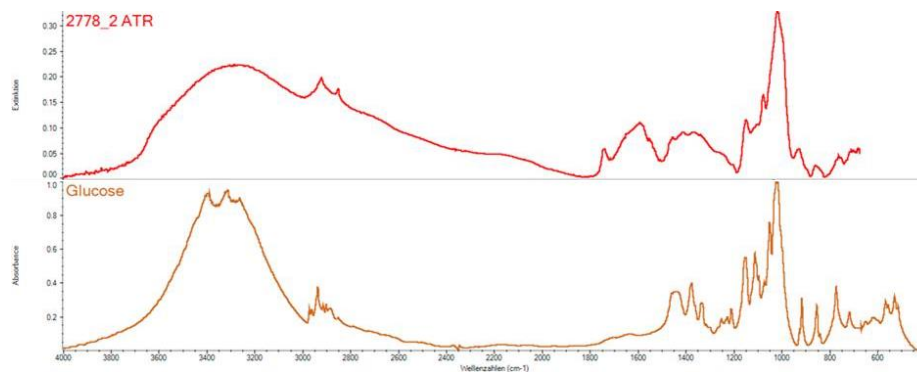


Figure 10: micro-FTIR-ATR spectrum of the sample 2778 (red line), and the reference spectrum of glucose (brown line).

SEITE 5


*die angewandte conservation***Results interpretation:**

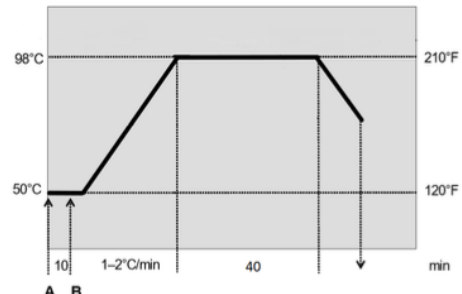
<i>Sample Nr.</i>	<i>Material / sampling area</i>	<i>Fig. Nr.</i>	<i>Result</i>
2910	Fibre, PL-11-12K	1	Viscose
2911	Fibre, PL-8-6KW	2	Silk
2912	Fibre, PL-8-65	3	Silk
2913	Fibre, PL8-6KSch	4	Silk
2755	Organic material, PL-1058-9; Glue v. neck	5	Animal glue
2757	Organic material, PL-1058-16; Glue on hair	7	Animal glue
2778	Organic material, PL-1058-8; varnish, tip of the nose	9, 10	Polysaccharide or the derivative of polysaccharide (closer identification not possible)

SEITE 6

Anhang VI Färbeprotokoll


Rezept 1: Unterlagsgewebe für "Prinzessin" PL1058-8	
Farbstoff: LANASET 1:2 Metallkomplexfarbstoff	Flottenverhältnis 1:400
Material: Seidenpongé 10, 46 g/m ² (Anita Pavani Softe)	Gewicht: 6,47 g
Durchführung: Ewa Raczykowska	Farbton: Dunkelblauviolett
Farbstoffe:	
Farbtiefe:	5 %
Navy R (0,2%):	4,25 %
	137,4875 ml
Rot G (0,2%):	0,75 %
	24,2625 ml
Hilfsmittel:	
Albegal Set (10%):	1%
	0,647 ml
Natriumsulfat:	5%
	3,235 ml
80 % Essigsäure in 10% Stammlösung auf pH-Wert (Tröpfchenweise)	
Volumen der Chemikalien (a):	165,632 ml
Restvolumen Wasser (b)	2428,838 ml
Gesamtvolumen (a+b):	2594,47 ml

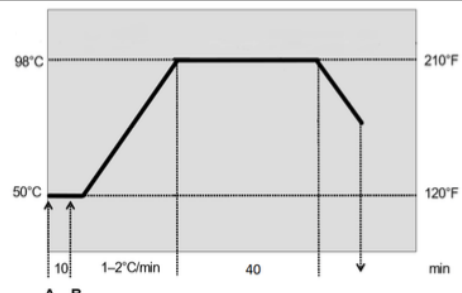




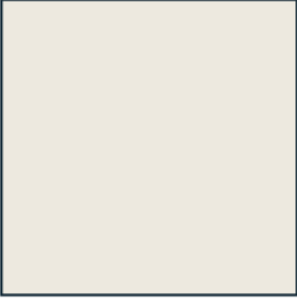
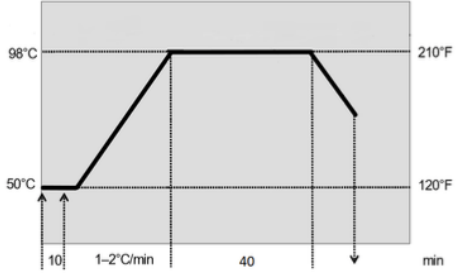
A Zugabe der Hilfsmittel mit anschließender Zugabe des Färbeguts
B Zugabe der Farbstoffe


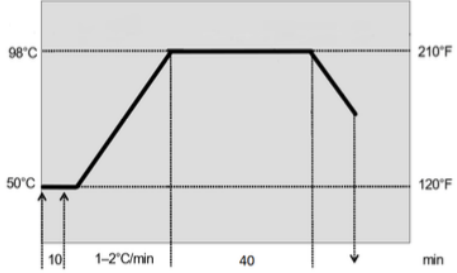
Rezept 2: Oberlagsgewebe für "Prinzessin" PL1058-8	
Farbstoff: LANASET 1:2 Metallkomplexfarbstoff	Flottenverhältnis 1:400
Material: Nylontüll, Bobbinet Conservation Net N800	Gewicht: 2,18 g
Durchführung: Ewa Raczykowska	Farbton: Dunkelblauviolett
Farbstoffe:	
Farbtiefe:	1 %
Navy R (0,2%):	0,85 %
	9,265 ml
Rot G (0,2%):	0,15 %
	1,635 ml
Hilfsmittel:	
Albegal Set (10%):	1%
	0,218 ml
Natriumsulfat:	5%
	1,09 ml
80 % Essigsäure in 10% Stammlösung auf pH-Wert (Tröpfchenweise)	
Volumen der Chemikalien (a):	12,208 ml
Restvolumen Wasser (b)	861,972 ml
Gesamtvolumen (a+b):	874,18 ml



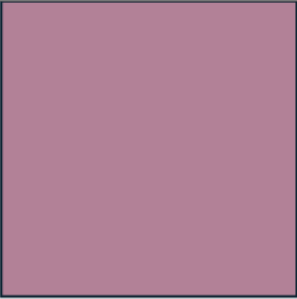
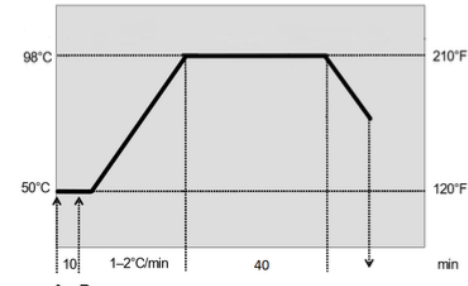


A Zugabe der Hilfsmittel mit anschließender Zugabe des Färbeguts
B Zugabe der Farbstoffe

Rezept 3: Unterlagsgewebe für "Prinzessin" PL1058-8 und "Großmutter" PL1058-9	
Farbstoff: LANASET 1:2 Metallkomplexfarbstoff	Flottenverhältnis 1:400
Material: Seidenpongé 10, 46 g/m ² (Anita Pavani Softe)	Gewicht: 12,4 g
Durchführung: Ewa Raczykowska	Farbton: Beige
	
Farbstoffe:	
Farbtiefe:	0,4 %
Navy R (0,2%):	0,09 %
	5,58 ml
Rot G (0,2%):	0,06 %
	3,72 ml
Gelb GN (0,2%):	0,25 %
	15,5 ml
Hilfsmittel:	
Albegal Set (10%):	1%
	1,24 ml
Natriumsulfat:	5%
	6,2 ml
80 % Essigsäure in 10% Stammlösung auf pH-Wert (Tröpfchenweise)	
Volumen der Chemikalien (a):	32,24 ml
Restvolumen Wasser (b)	4940,16 ml
Gesamtvolumen (a+b):	4972,4 ml
	
A Zugabe der Hilfsmittel mit anschließender Zugabe des Färbeguts B Zugabe der Farbstoffe	

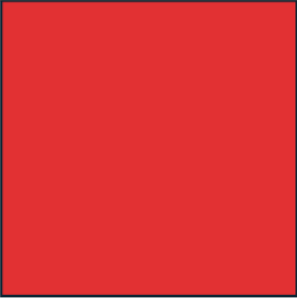
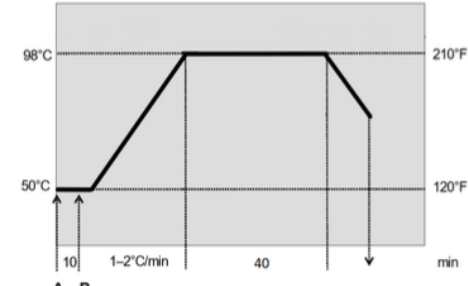
Rezept 4: Oberlagsgewebe für "Großmutter" PL1058-9	
Farbstoff: LANASET 1:2 Metallkomplexfarbstoff	Flottenverhältnis 1:400
Material: Nylontüll, Bobbinet Conservation Net N800	Gewicht: 1,83 g
Durchführung: Ewa Raczykowska	Farbton: Beige
	
Farbstoffe:	
Farbtiefe:	0,2 %
Navy R (0,2%):	0,045 %
	0,41175 ml
Rot G (0,2%):	0,0275 %
	0,251625 ml
Gelb 2R (0,2%):	0,1275 %
	1,166625 ml
Hilfsmittel:	
Albegal Set (10%):	1%
	0,183 ml
Natriumsulfat:	5%
	0,915 ml
80 % Essigsäure in 10% Stammlösung auf pH-Wert (Tröpfchenweise)	
Volumen der Chemikalien (a):	ml
Restvolumen Wasser (b)	ml
Gesamtvolumen (a+b):	ml
	
A Zugabe der Hilfsmittel mit anschließender Zugabe des Färbeguts B Zugabe der Farbstoffe	

Rezept 5: Unterlagsgewebe für "Großmutter" PL1058-9	
Farbstoff: LANASET 1:2 Metallkomplexfarbstoff	Flottenverhältnis 1:400
Material: Seidenpongé 10, 46 g/m ² (Anita Pavani Soffe)	Gewicht: 20,75 g
Durchführung: Ewa Raczykowska	Farbton: Rosaviolett
Farbstoffe:	
Farbtiefe:	1 %
Navy R (0,2%):	0,2 %
	20,75 ml
Bordeaux (0,2%):	0,6 %
	62,25 ml
Gelb 2R (0,2%):	0,2 %
	20,75 ml
Hilfsmittel:	
Albegal Set (10%):	1%
	2,075 ml
Natriumsulfat:	5%
	10,375 ml
80 % Essigsäure in 10% Stammlösung auf pH-Wert (Tröpfchenweise)	
Volumen der Chemikalien (a):	116,2 ml
Restvolumen Wasser (b)	8204,55 ml
Gesamtvolumen (a+b):	8320,75 ml

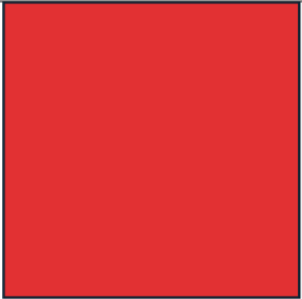
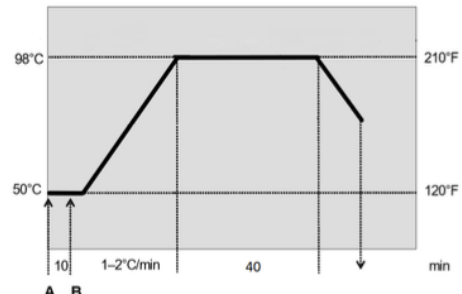



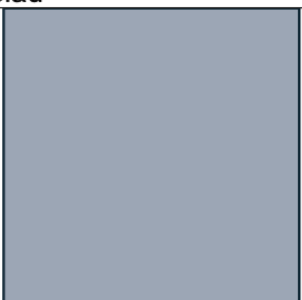
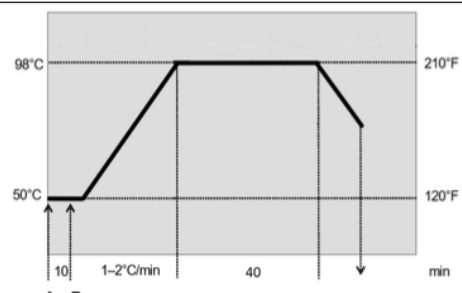
A Zugabe der Hilfsmittel mit anschließender Zugabe des Färbeguts
B Zugabe der Farbstoffe

Rezept 6: Unterlagsgewebe für "Zauberer" PL1058-11 und PL1058-16	
Farbstoff: LANASET 1:2 Metallkomplexfarbstoff	Flottenverhältnis 1:400
Material: Seidenpongé 10, 46 g/m ² (Anita Pavani Soffe)	Gewicht: 24,25 g
Durchführung: Ewa Raczykowska	Farbton: Rot
Farbstoffe:	
Farbtiefe:	5 %
Rot G (0,2%):	3,75 %
	454,6875 ml
Rot 2B (0,2%):	1,25 %
	151,5625 ml
Hilfsmittel:	
Albegal Set (10%):	1%
	2,425 ml
Natriumsulfat:	5%
	12,125 ml
80 % Essigsäure in 10% Stammlösung auf pH-Wert (Tröpfchenweise)	
Volumen der Chemikalien (a):	620,8 ml
Restvolumen Wasser (b)	9103,45 ml
Gesamtvolumen (a+b):	9724,25 ml

A Zugabe der Hilfsmittel mit anschließender Zugabe des Färbeguts
B Zugabe der Farbstoffe

Rezept 7: Nähfaden für "Zauberer" PL1058-11 und PL1058-16	
Farbstoff: LANASET 1:2 Metallkomplexfarbstoff	Flottenverhältnis 1:400
Material: Seidengrège	Gewicht: 1,59 g
Durchführung: Ewa Raczykowska	Farbton: Rot
	
Farbstoffe:	
Farbtiefe:	5 %
Rot G (0,2%):	3,75 %
	29,8125 ml
Rot 2B (0,2%):	1,25 %
	9,9375 ml
Hilfsmittel:	
Albegal Set (10%):	1%
	0,159 ml
Natriumsulfat:	5%
	0,795 ml
80 % Essigsäure in 10% Stammlösung auf pH-Wert (Tröpfchenweise)	
Volumen der Chemikalien (a):	40,704 ml
Restvolumen Wasser (b)	596,886 ml
Gesamtvolumen (a+b):	637,59 ml
 <p>A Zugabe der Hilfsmittel mit anschließender Zugabe des Färbeguts B Zugabe der Farbstoffe</p>	

Rezept 8: Unterlagsgewebe für PL1058-16 und -22	
Farbstoff: LANASET 1:2 Metallkomplexfarbstoff	Flottenverhältnis 1:400
Material: Seidenpongé 10, 46 g/m ² (Anita Pavani Softe)	Gewicht: 20,59 g
Durchführung: Ewa Raczykowska	Farbton: Blau
	
Farbstoffe:	
Farbtiefe:	1 %
Navy R (0,2%):	0,6 %
	61,77 ml
Rot 2B (0,2%):	0,1 %
	10,295 ml
Gelb 2R (0,2%):	0,3 %
	30,885 ml
Hilfsmittel:	
Albegal Set (10%):	1%
	2,059 ml
Natriumsulfat:	5%
	10,295 ml
80 % Essigsäure in 10% Stammlösung auf pH-Wert (Tröpfchenweise)	
Volumen der Chemikalien (a):	115,304 ml
Restvolumen Wasser (b)	8141,286 ml
Gesamtvolumen (a+b):	8256,59 ml
 <p>A Zugabe der Hilfsmittel mit anschließender Zugabe des Färbeguts B Zugabe der Farbstoffe</p>	

Anhang VII Handpuppen – Stützbehelfe: Anleitung und Grundschnitte I, II & III

Im Folgenden wird die Herstellung der Stützbehelfe näher erläutert.

Zuschnitt

Jeder gepolsterte Stützbehelf wird aus zwei Schnittteilen gefertigt (siehe Abb. 2). Der Grundschnitt wird dabei zweimal auf das gewählte Gewebe übertragen. Die Saumlänge wird individuell an die jeweilige Handpuppe angepasst und so gestaltet, dass sie bei den Stützbehelfen um 2 cm kürzer ist als am Originalobjekt. Abweichungen vom Grundschnitt werden durch Hinzufügen oder Weglassen der Differenz am Saumende ausgeglichen.

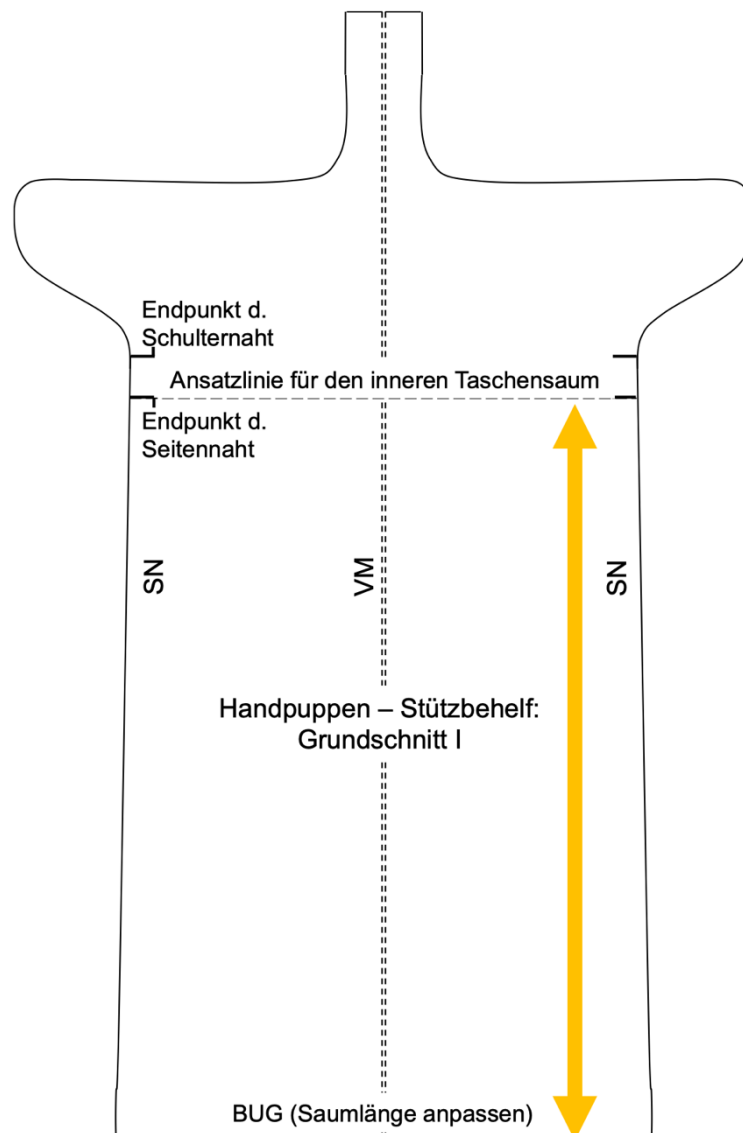


Abb. 1: Grundschnitt (I): markiert ist der Bereich zwischen Saum und Ansatzlinie.

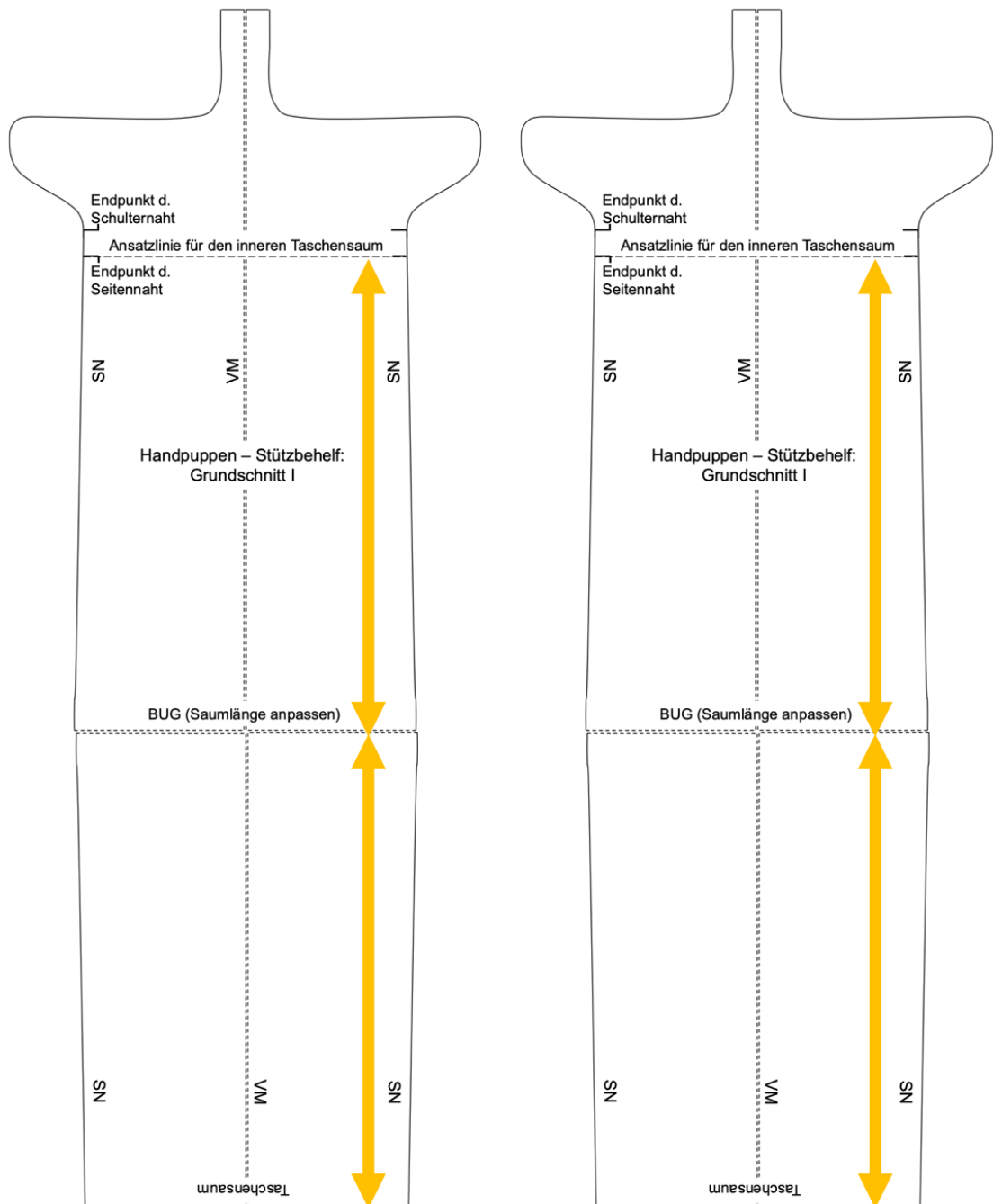


Abb. 2: Beim Zuschnitt: Bereich zwischen Saum und Ansatzlinie wird für die Innentaschen gespiegelt dazu gezeichnet.

Für die Innentaschen wird der Grundschnitt vom Saum bis zur eingezeichneten Ansatzlinie im Brustbereich („Ansatzlinie für den inneren Taschensaum“) gespiegelt (siehe Abb. 1 und Abb. 2), sodass der Saum am Schnitt später im Bug liegt. Auf diese Weise wird der Grundschnitt mit gespiegelten Innentaschen zweimal zugeschnitten, mit einer Nahtzugabe von 2 cm am gespiegelten Taschensaum und 1,5 cm für die übrigen Seiten (siehe Abb. 3). Die markierten „Endpunkte der Seitennaht“ und „Endpunkte der Schulternaht“ werden entweder seitlich mit Stecknadeln fixiert oder mit Bleistift markiert.

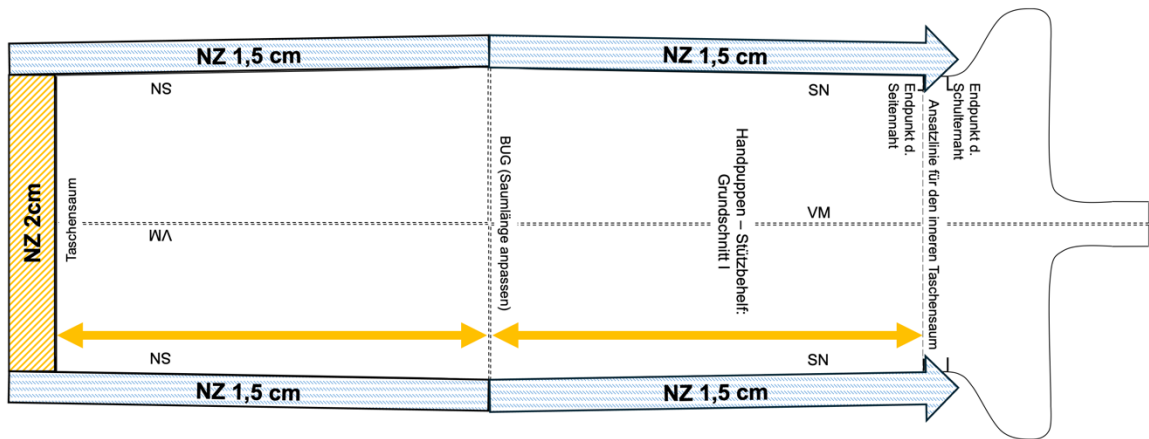


Abb. 3: Schematische Darstellung der Nahtzugaben.

Verarbeitung

An der unteren Taschensaumkante werden zweimal 1 cm in die Unterseite eingeklappert, anschließend eingebügelt und gesteppt. Danach wird der Taschensaum an die Taschenansatzlinie gelegt (siehe Abb. 4), und die Seitennähte der beiden Schnittteile (vom Saum bis zum „Endpunkt der Seitennaht“) werden mit französischen Nähten geschlossen.

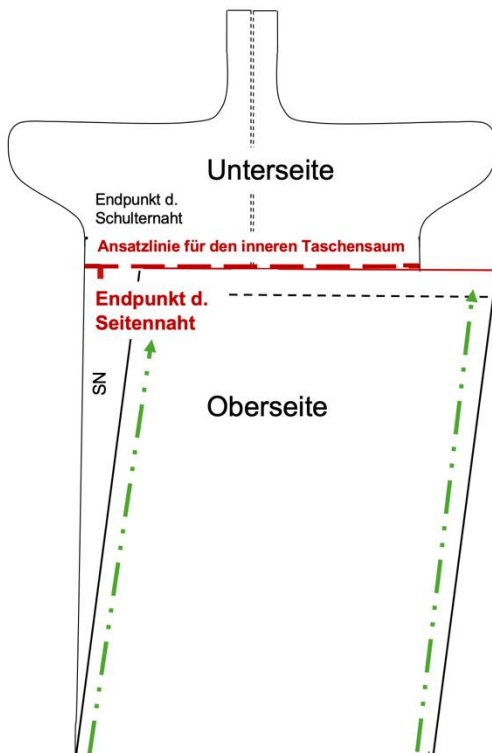


Abb. 4: Französische Naht an den Seiten – erster Schritt, Naht (grün) auf der Oberseite, Endpunkt (rot).

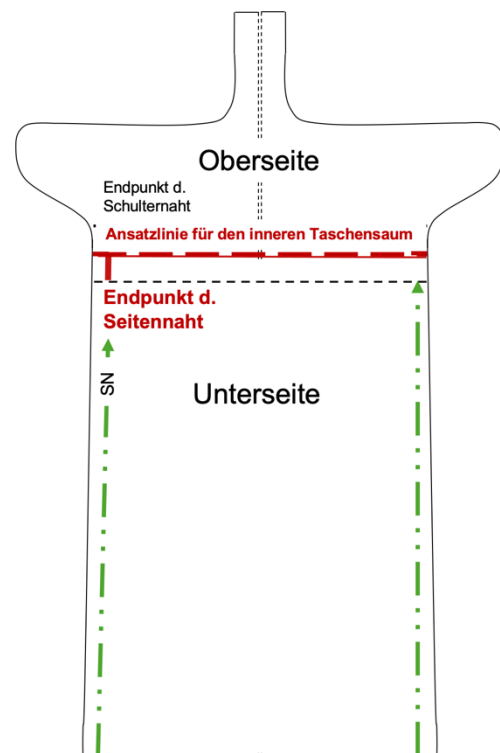


Abb. 5: Französische Naht an den Seiten – zweiter Schritt, Naht (grün) auf der Unterseite, Endpunkt (rot).

Französische Nähte, die typischerweise bei feinen, dünnen Geweben verwendet werden, um ein Ausfransen zu verhindern, werden in zwei Etappen genäht. Zunächst werden die Gewebekanten mit den Unterseiten aufeinandergelegt und mit einer Nahtzugabe von 7 mm vernäht (siehe Abb. 4). Die Naht wird gebügelt, und die Nahtzugabe wird knapp auf etwa 3 mm zurückgeschnitten. Anschließend werden die Gewebe so gedreht, dass die Oberseiten aufeinanderliegen, und erneut mit einer Nahtzugabe von 7 mm zusammengenäht (siehe Abb. 5). Danach wird die Naht gebügelt, die Taschen werden umgestülpt und abschließend von der Oberseite erneut gebügelt.

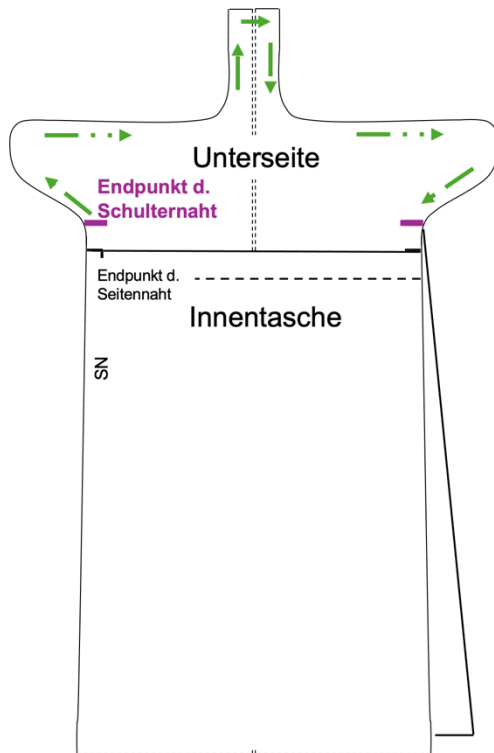


Abb. 6: Französische Naht an der Schulter – erster Schritt, Naht (grün) auf der Oberseite, Endpunkt (violett).

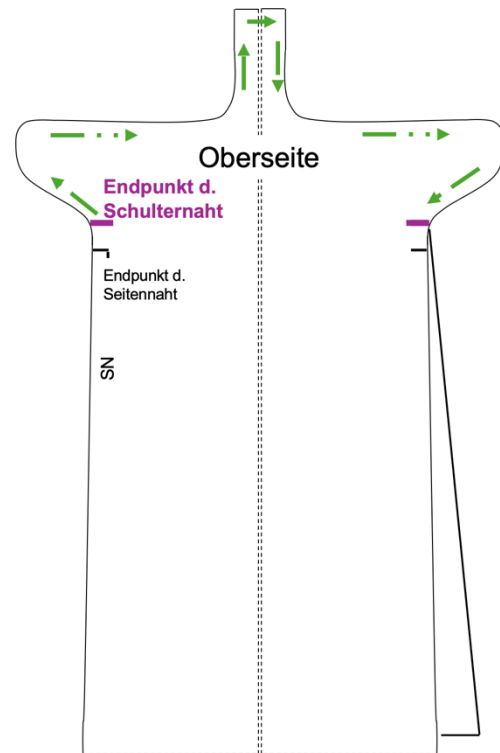


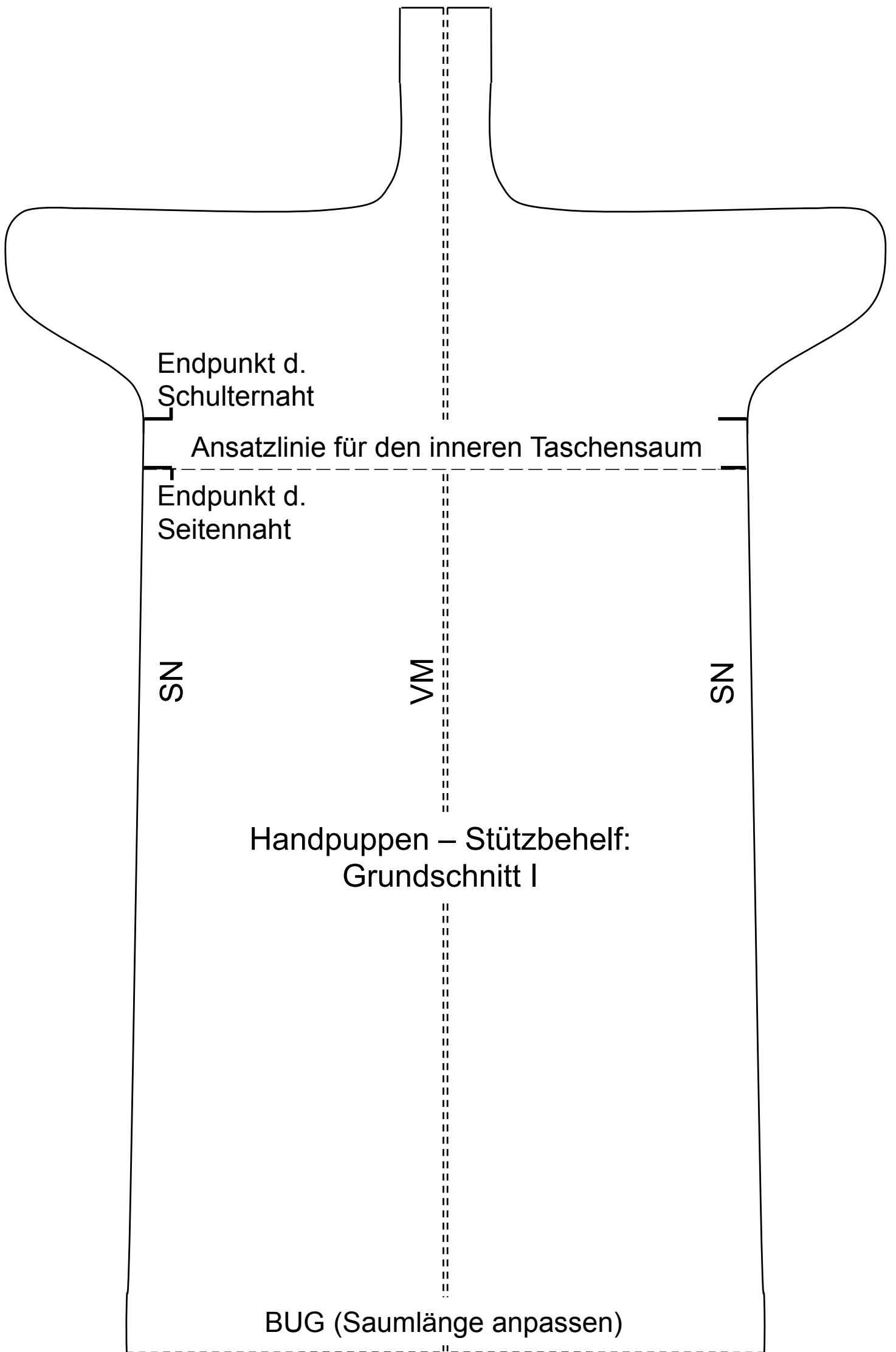
Abb. 7: Französische Naht an der Schulter – zweiter Schritt, Naht (grün) auf der Unterseite, Endpunkt (violett).

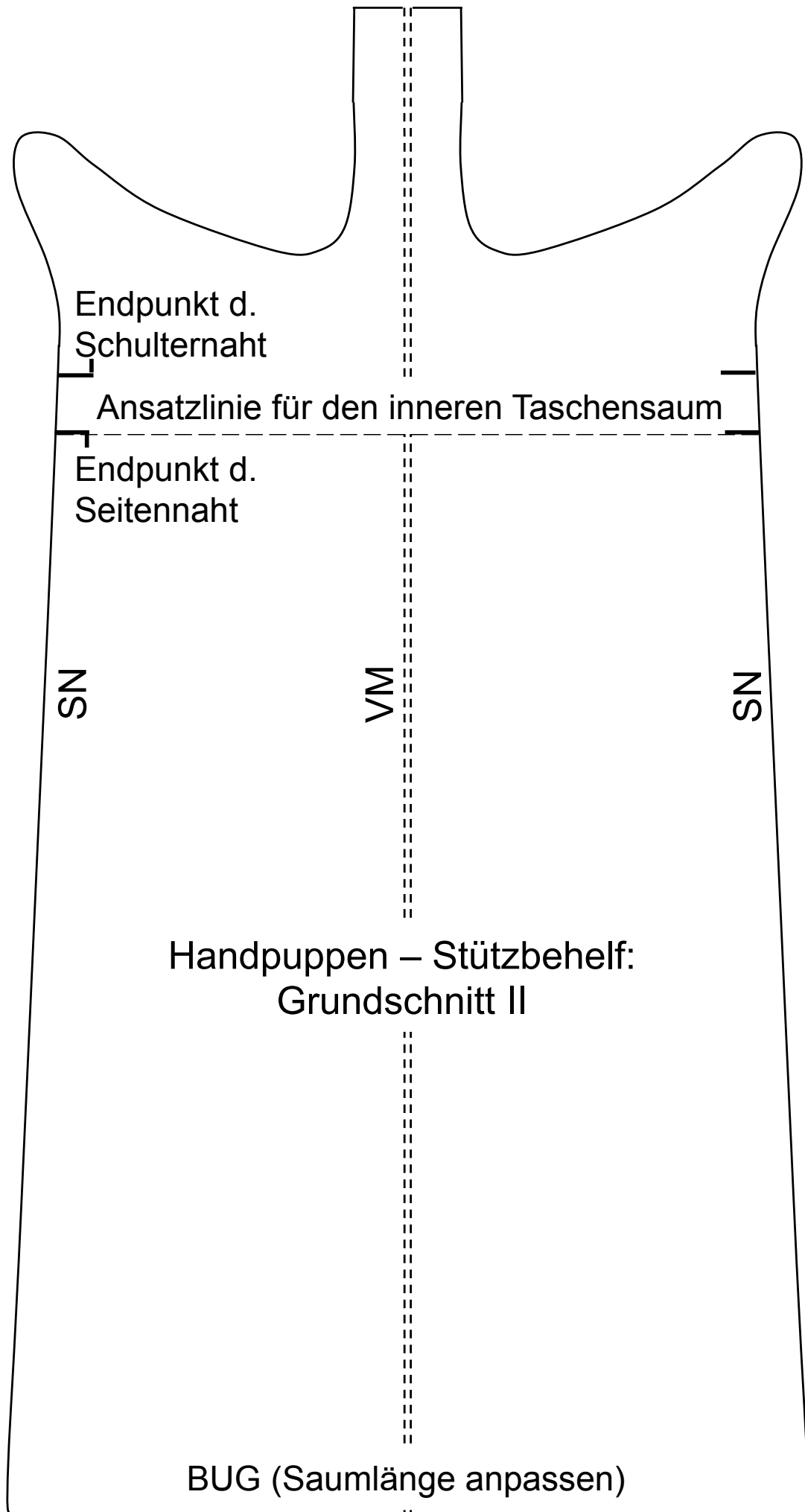
Nach dem Schließen der Seitennähte wird die Schulternaht verarbeitet. Die beiden Schnittteile werden entlang der Schulter und des Halses mit den Unterseiten aufeinandergelegt und ebenfalls mit einer französischen Naht verarbeitet (siehe Abb. 6 und Abb. 7). In stark gekurvten Bereichen, wie an der Achsel und am Hals, werden kleine Einschnitte in die Nahtzugabe gemacht, bevor die Naht umgestülpt wird, um Faltenbildung zu vermeiden, die sich später nicht ausbügeln lässt. Die Schulternaht endet an den markierten „Endpunkten der Schulternaht“, etwa 1 cm oberhalb des „Endpunkts der Seitennaht“.

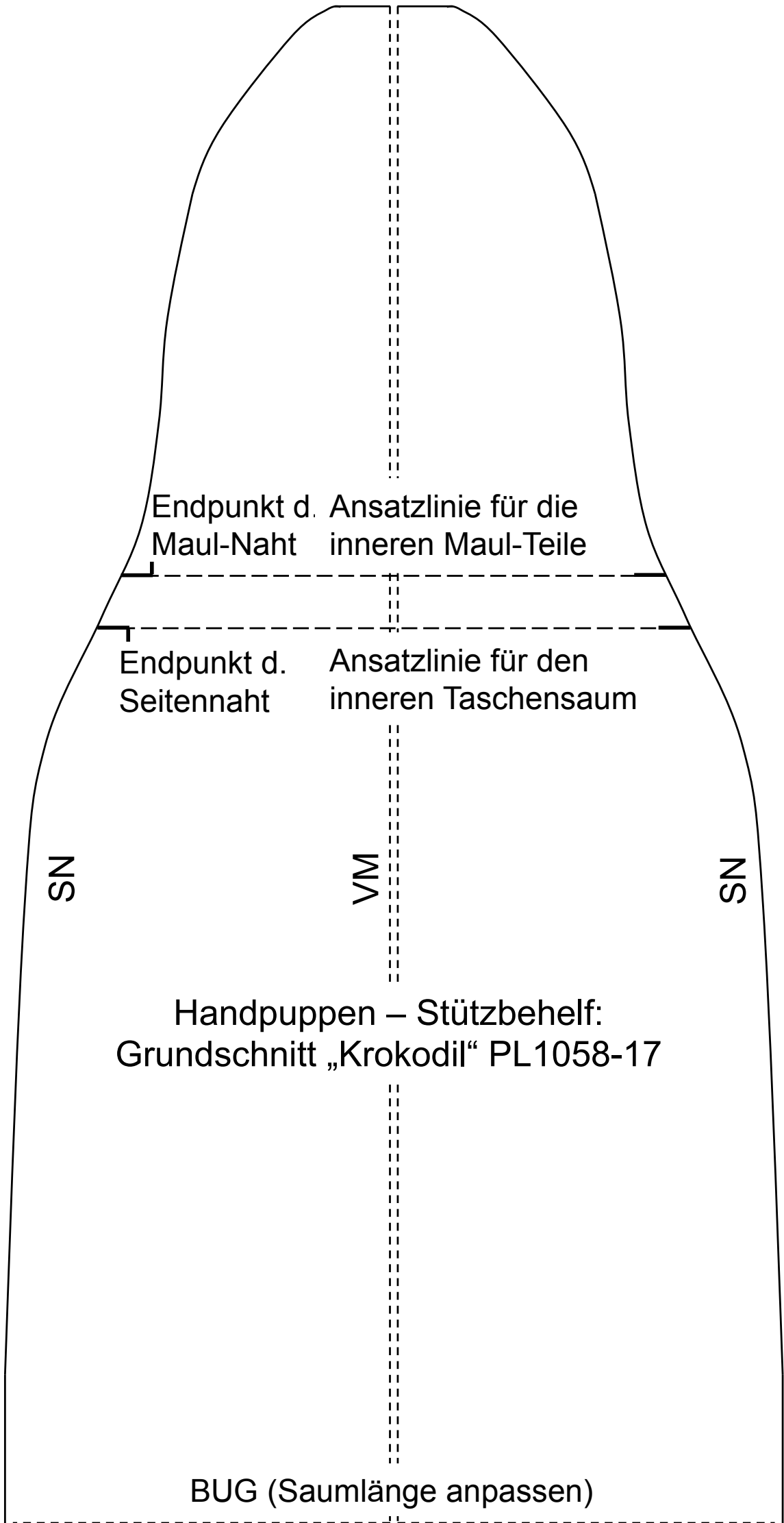
Nach der Fertigstellung des Stützbehelfs werden eine oder mehrere Schichten Acrylwatte, die entsprechend dem Grundschnitt zugeschnitten und im Halsbereich ausgespart sind, in die

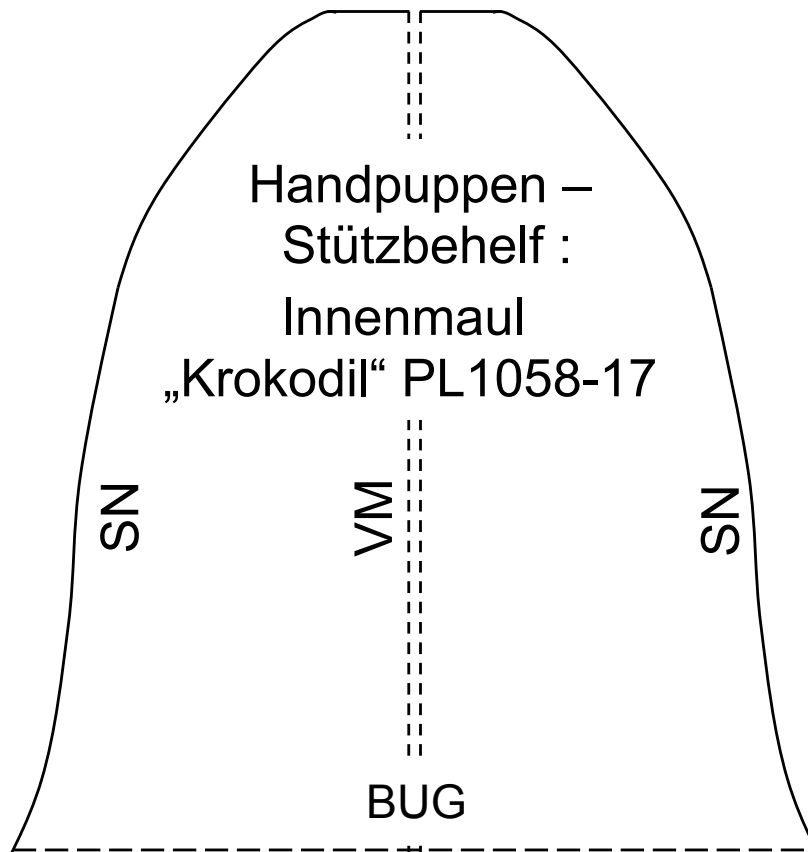
Innentaschen und die Armbereiche des fertigen Unterkleides eingefügt. Dies sorgt für eine gleichmäßige Polsterung und Unterstützung der Handpuppen.

Die Verarbeitung der weiteren Grundschnitte II und III erfolgt nach dem gleichen Prinzip wie bei Grundschnitt I. Beim Grundschnitt III, der speziell für das „Krokodil“ (PL1058-17) entwickelt wurde, wird zusätzlich ein Schnittteil für das Innenmaul des Tieres zugeschnitten. Das Innenmaul-Schnittteil liegt im Bug, und statt der Schulternaht wird jeweils eine Seite des Schnitts entlang der Maulkante verstürzt.









Anhang VIII Bezugsquellenverzeichnis

Acrylglasstäbe 10 x 1000 mm (D x L)	BAUHAUS Depot GmbH Straubingerstr. 25 4600 Wels, Österreich Tel.: 07242 62969 E-Mail: nl774@bauhaus.at Internet: https://www.bauhaus.at
Albegal SET (Egalisierer) Art. Nr.: 1656	Panenka Design Produkte München Hauptstrasse 7a 85649 Brunnthal Ortsteil Otterloh, Deutschland Tel.: 0049 (0)8104 88996-06 E-Mail: mail@patchworkshop.de Internet: www.patchworkshop.de
LANASET®-Farbstoffe Art. Nr.: 1655	
Futterseide 100% Polyester, weiß	Jakob Komolka KG Textil – Einzelhandel Mariahilfer Straße 58 1070 Wien, Österreich Tel.: +43 1 523 71 84 E-mail: komolka@stoffe.at Internet: www.komolka.at
Molino 100% Baumwolle, naturbelassen	
Futterseide 140 100% Maulbeerseide, naturweiß, naturbelassen	Anita Pavani Stoffe OHG Ludwig-Rinn-Str. 14 – 16 35452 Heuchelheim, Deutschland Tel.: +49 (0) 641 – 962820 E-mail: info@naturstoff.de Internet: https://www.naturstoff.de/
Pongé 10 100% Maulbeerseide, naturweiß, naturbelassen	
Bleigewichte unterschiedliche Größen	Deffner & Johann GmbH Fachgroßhandel für Restaurierungsbedarf Mühläcker Str. 13 97520 Röthlein, Deutschland Tel.: +49 (0) 9723/9350-0
Gore-Tex®- Membran	
Hostaphan® Folie	
Löschkarton	

Muntz Museums-Staubsauger 555 MU E HEPA, Set	E-mail: shop@deffner-johann.de Internet: https://deffner-johann.de/de/
PU-Schwämme – latexfrei, hohe Dichte Hydrophile Polyurethan Schwämme	
Seidenpapier	
Tyvek®	
Ethafoam D 35 Farbe: weiß	Eurofoam GmbH Greinerstrasse 70 4550 Kremsmünster, Österreich Tel.: +437583-90500/0 E-Mail: office@neveon.com Internet: https://www.neveon.com/de/
Folien – Meliphan PET-BN® Material: Polyethylenterephthalat (Polyester)	Wettlinger Kunststoffe Handelsg.m.b.H. Kinskygasse 40-44 1230 Wien, Österreich Tel. +43 1 406 99 53 E-Mail: office@wettlinger.at Internet: https://wettlinger.at/
Insektennadeln Stärke: 00	Entowinkler, Fachgeschäft und Buchhandlung für Entomologie Dittesgasse 11 1180 Wien, Österreich Tel.: +43 (0) 1 4704760 E-Mail: winkler@entowinkler.at Internet: www.entowinkler.at
Körperband Material: 100% Baumwolle, gebleicht	Klos Heinrich KG Vorlaufstraße 1 1010 Wien, Österreich Tel.: +43 1 533 54 91 E-Mail: kloskg@utanet.at Internet: http://www.klos.at

<p>Natriumsulfat Art.-Nr.: 64221</p>	<p>Kremer Pigmente GmbH & Co. KG Hauptstr. 41 – 47 88317 Aichstetten, Deutschland Tel.: + 49 7565 91448-0 E-Mail: info@kremer-pigmente.com Internet: https://www.kremer-pigmente.com/</p>
<p>Polyacrylwatte</p>	<p>POLLAND – Hromatka Handelges.m.b.H Felmayergasse 4 1210 Wien, Österreich Tel.: +43 (0)1 250 30 – 0 E-Mail: info@polland.at Internet: www.polland.at</p>
<p>Rundnadeln Kohlenstoffstahl, gewöhnliches Ohr</p>	<p>Ernst Kratz GmbH, ACUFIRM Nadel- und Kanülentechnologie Goerzallee 263 14167 Berlin, Deutschland Tel.: +49 (0)30/290233-500 E-Mail: ernstkratz@acufirm.de Internet: https://www.acufirm.de</p>
<p>SAMLA® Boxen</p>	<p>IKEA Möbelvertrieb OHG Südring, 2334 Vösendorf, Österreich Tel.: 0800/081 100 E-Mail: customer.support.at@ikea.com Internet: https://www.ikea.com/at/de/</p>
<p>Seidengrège 100% Maulbeerseide, naturweiß, naturbelassen</p>	<p>LELIEVRE SAS Rue du Mail 13 75002 Paris, Frankreich Tel.: +33 (0) 143168800 E-Mail: contact@lelievrepairs.com Internet: www.lielievrepairs.com</p>
<p>Nylontüll 100% Nylon bobbinet conservation net N8000</p>	<p>Dukeries Textiles & Fancy Goods Ltd. Spencica House, 15A Melbourne Road</p>

	West Bridgford, Nottingham NG2 5DJ, Vereinigtes Königreich Tel.: +44/115/9816330 Internet: https://www.uktradeinfo.com
Ultrasonic Humidifier Kit 240V	Preservation Equipment Ltd Vinces Road, Diss, Norfolk IP22 4HQ, Vereinigtes Königreich Tel.: +44 (0) 1379 647400 Internet: https://www.preservationequipment.com/